

DE EVOLUTIE VAN SCHOOLSE SEGREGATIE IN VLAANDEREN

Een analyse voor de schooljaren 2001-
2002 tot 2011-2012

Thomas Wouters & Steven Groenez

DE EVOLUTIE VAN SCHOOLSE SEGREGATIE IN VLAANDEREN

Een analyse voor de schooljaren 2001-2002 tot
2011-2012

Thomas Wouters & Steven Groenez

Promotoren: Steven Groenez

Research paper SSL/2013.08/2.2.1

Leuven, 8/10/2013



Het Steunpunt Studie- en Schoolloopbanen is een samenwerkingsverband van KU Leuven, UGent, VUB, Lessius Hogeschool en HUB.

Gelieve naar deze publicatie te verwijzen als volgt:

Wouters, T. & Groenez, S. (2013). *De evolutie van schoolse segregatie in Vlaanderen. Een analyse voor de schooljaren 2001-2002 tot 2011-2012*. Leuven: Steunpunt SSL, rapport nr. SSL/2013.08/2.2.1

Voor meer informatie over deze publicatie thomas.wouters@kuleuven.be, steven.groenez@kuleuven.be

Deze publicatie kwam tot stand met de steun van de Vlaamse Gemeenschap, Programma Steunpunten voor Beleidsrelevant Onderzoek.

In deze publicatie wordt de mening van de auteur weergegeven en niet die van de Vlaamse overheid. De Vlaamse overheid is niet aansprakelijk voor het gebruik dat kan worden gemaakt van de opgenomen gegevens.

© 2013 STEUNPUNT STUDIE- EN SCHOOLLOOPBANEN

p.a. Secretariaat Steunpunt Studie- en Schoolloopbanen
HIVA - Onderzoeksinstituut voor Arbeid en Samenleving
Parkstraat 47 bus 5300, BE 3000 Leuven

Deze publicatie is ook beschikbaar via www.steunpuntSSL.be

De evolutie van schoolse segregatie in Vlaanderen

Thomas Wouters, Steven Groenez

7 november 2013

Samenvatting

Dit rapport bespreekt de mate waarin leerlingen ongelijk verdeeld zijn over Vlaamse scholen (i.e. schoolse segregatie), en hoe dit fenomeen evolueert doorheen de tijd. Meer bepaald wordt de spreiding van twee sociaal-economische groepen bekeken. Indicatorleerlingen vormen de ene sociaal-economische groep (geconstrueerd op basis van drie individuele leerlingenkenmerken, zijnde het opleidingsniveau van de moeder, de thuistaal en het krijgen van een schooltoelage), terwijl niet-indicatorleerlingen de andere categorie uitmaken. In het algemeen kan een stijgende trend in segregatie volgens deze sociaal-economische lijnen ontwaard worden; de twee groepen waren tien jaar geleden gelijk verspreid over de scholen dan vandaag. Er zijn twee belangrijke uitzonderingen op deze trend. Ten eerste is de segregatie in het kleuteronderwijs in Brussel volgens alle drie de individuele leerlingenkenmerken gedaald over de voorbije tien jaar. Daarnaast komt op het kenmerk thuistaal, waarvoor de segregatie in absolute termen weliswaar het hoogst is, ook in de andere gebieden een dalende trend naar voor.

Er wordt zowel een decompositie naar geografische gebieden, naar netten, als naar onderwijsvormen gemaakt. Vooral deze laatste opsplitsing heeft een grote verklarende kracht: tot 50% van de segregatie in de tweede en derde graad van het secundair onderwijs komt in de vorm van segregatie tussen ASO, BSO, KSO en TSO. Afhankelijk van het gebied dat we als referentie nemen (provincies of onderwijszones), zijn verschillen merkbaar. De stijgende segregatietrend is echter robuust onder verschillende specificaties. Ook andere indices geven hetzelfde beeld.

De rol van de meest kansrijke en kansarme scholen in het segregatieverhaal verschilt naargelang de manier waarop deze groep afgebakend wordt. Een eerste benadering bestaat erin om voor een gegeven jaar de groep van de meest kansrijke en kansarme scholen vast te leggen en de evolutie van deze scholen vervolgens op te volgen. Vooral in het secundair onderwijs is het volgen van scholen doorheen de tijd echter niet evident, vooral doordat scholen die zich opsplitsen een ander identificatienummer aannemen. In ongeveer de helft van de gebieden in het kleuter- en het lager onderwijs vertoont de (selecte) groep kansarme scholen een tendens om in de daaropvolgende jaren nog kansarmer te worden. Voor de andere gebieden en voor de groep kansrijke scholen in het algemeen wordt de schoolsamenstelling in het kleuter- en het lager onderwijs niet onevenwichtiger over de beschouwde periode.

De tweede benadering onderscheidt kansarme en kansrijke scholen van de rest door per jaar de 10% meest kansrijke en de 10% meest kansarme scholen te beschouwen. Deze (veranderlijke) groep scholen blijft doorheen de tijd in toenemende mate tot de segregatie bij te dragen. De groep kansarme scholen wordt in de meeste gevallen kansarmer, en dit vooral in het lager en het secundair onderwijs. Het aandeel van de groep kansarme en kansrijke scholen in de totale segregatie stijgt in het algemeen echter niet doorheen de tijd. Dit wijst erop dat segregatie bovenal gedreven wordt door een toegenomen spreiding van *alle* scholen volgens hun percentage indicatorleerlingen, dus ook van de scholen met een relatief evenwichtige samenstelling.

Daarnaast onderzoeken we nog welke leerlingen zich het meest in een aantal scholen concentreren. Hieruit blijkt dat de schoolse segregatie in Vlaanderen bijna overal gekarakteriseerd door concentraties van kansarme leerlingen eerder dan door concentraties van kansrijke leerlingen.

Het rapport bestaat uit twee delen. Deel I omvat het theoretische luik, Deel II de empirische toepassing. Het eerste deel dient als overzicht en situering en is niet noodzakelijk om de toepassing op het Vlaamse onderwijs te kunnen lezen. Sectie 1 geeft het algemene kader waarin we segregatie begrijpen en introduceert de notatie. Nadien wordt ingegaan op twee manieren om segregatie te conceptualiseren: segregatiecurves (Sectie 2) en segregatie-indices (Sectie 3). We bespreken de bijhorende eigenschappen en geven aan welke indices aan welke eigenschappen voldoen. In Deel II passen we de theorie toe op de scholen in het Vlaamse onderwijs. In Sectie 4 worden opsplitsingen gemaakt voor segregatie per deelgebied en per hoofdstructuur. Daarnaast berekenen we ook betrouwbaarheidsintervallen voor de segregatie-indices. In Sectie 5 onderzoeken we wat de stijgende segregatie betekent op schoolniveau en welke rol gespeeld wordt door de 10% kansrijkste en de 10% kansarmste scholen. Sectie 7 concludeert.

Inhoudsopgave

| | | |
|-----------|--|-----------|
| I | Concepten en theorie | 9 |
| 1 | Segregatie gedefinieerd | 9 |
| 1.1 | Notatie | 10 |
| 2 | Segregatiecurves | 11 |
| 3 | Segregatie-indices | 13 |
| 3.1 | Eigenschappen | 13 |
| 3.2 | Segregatiecurves en normatieve implicaties | 18 |
| 3.3 | Voorbeelden van indices | 19 |
| 3.3.1 | Dissimilarity index | 19 |
| 3.3.2 | Gini index | 19 |
| 3.3.3 | Atkinson/Hutchens index | 20 |
| 3.3.4 | Mutual information index | 23 |
| II | Toepassing: schoolse segregatie in Vlaanderen | 24 |
| 4 | De evolutie van schoolse segregatie | 24 |
| 4.1 | Beschrijving van de dataset | 24 |
| 4.1.1 | Socio-economische variabelen en databeschikbaarheid | 24 |
| 4.1.2 | Geografische opsplitsing | 25 |
| 4.1.3 | Opsplitsing naar hoofdstructuren en netten | 25 |
| 4.1.4 | Indicatorleerlingen: aantallen, evolutie en samenhang tussen individuele leerlingenkenmerken | 28 |
| 4.2 | Segregatiecurves | 31 |
| 4.3 | De evolutie van de segregatie-index | 34 |
| 4.3.1 | Globaal | 34 |
| 4.3.2 | Kleuteronderwijs | 40 |
| 4.3.3 | Lager onderwijs | 45 |
| 4.3.4 | Secundair onderwijs | 52 |
| 4.3.5 | Buitengewoon secundair onderwijs | 58 |
| 4.3.6 | Statistische inferentie - betrouwbaarheidsintervallen | 60 |
| 4.3.7 | Vergelijking met de andere indices | 64 |
| 5 | De betekenis van stijgende segregatie | 66 |
| 5.1 | Het Schelling model | 66 |
| 5.2 | Toepassing: de Vlaamse onderwijscontext | 67 |
| 5.2.1 | Samenhang tussen buurt- en schoolse segregatie | 67 |
| 5.2.2 | Tipping? | 69 |
| 5.3 | De paradox verklaard | 74 |
| 5.4 | Segregatie aan de extremen | 79 |
| 5.4.1 | Bijdrage tot de segregatie-index door de meest kansrijke en kansarme scholen | 79 |
| 5.4.2 | Segregatiescheefheid | 89 |
| 6 | Beleidsvaluatie: centrale aanmeldingsregisters | 91 |
| 7 | Conclusie | 93 |
| 8 | Appendix | 95 |
| 8.1 | Data | 95 |
| 8.1.1 | Evolutie | 95 |
| 8.1.2 | Beschikbaarheid data | 95 |
| 8.2 | Figuren en tabellen | 96 |
| 8.2.1 | Onderwijszones en hun nummer | 96 |

| | | |
|-------|--|-----|
| 8.2.2 | Evolutie van het percentage indicatorleerlingen | 97 |
| 8.2.3 | Evolutie van de segregatie per hoofdstructuur: volledige tabellen | 100 |
| 8.2.4 | De evolutie van segregatie in het secundair onderwijs, per onderwijsvorm | 117 |
| 8.2.5 | De evolutie van segregatie: standaardfouten via multilevelanalyse | 121 |
| 8.2.6 | Tipping? | 129 |
| 8.2.7 | Segregatie aan de extremen | 137 |

Lijst van figuren

| | | |
|----|--|----|
| 1 | Segregatiecurves: niet kruisend | 11 |
| 2 | Segregatiecurves: kruisend | 12 |
| 3 | Grootte invariantie | 13 |
| 4 | Transfers | 14 |
| 5 | Compositie invariantie | 14 |
| 6 | Symmetrie | 15 |
| 7 | Onafhankelijkheid | 16 |
| 8 | Schoolsplitsing | 17 |
| 9 | Segregatiecurves: geen scheefheid | 22 |
| 10 | Segregatiecurves: positieve scheefheid | 22 |
| 11 | Segregatiecurves: negatieve scheefheid | 23 |
| 12 | Evolutie van het aantal leerlingen per hoofdstructuur | 26 |
| 13 | Evolutie van het aantal vestigingsplaatsen per hoofdstructuur | 26 |
| 14 | Aangroei leerlingen kleuteronderwijs | 26 |
| 15 | Aangroei leerlingen lager onderwijs | 27 |
| 16 | Aangroei leerlingen secundair onderwijs (leerjaar 1) | 27 |
| 17 | Evolutie individuele leerlingenkenmerken | 28 |
| 18 | Verandering in het percentage aantekkers op het leerlingenkenmerk Thuis taal (in %-punt) | 29 |
| 19 | Correlatie tussen de individuele leerlingenkenmerken per onderwijszone | 30 |
| 20 | Segregatiecurve kleuteronderwijs (onderwijszone Antwerpen) | 31 |
| 21 | Segregatiecurve kleuteronderwijs (onderwijszone Brussel) | 32 |
| 22 | Segregatiecurve kleuteronderwijs (onderwijszone Geraardsbergen) | 32 |
| 23 | Segregatiecurve secundair onderwijs (onderwijszone Brugge) | 33 |
| 24 | Segregatie globaal (provincie) | 35 |
| 25 | Segregatie globaal 2001 (onderwijszone) | 35 |
| 26 | Segregatie globaal 2011 (onderwijszone) | 36 |
| 27 | Segregatie vs percentage indicatorleerlingen op onderwijszoneniveau (globaal 2001) | 37 |
| 28 | Segregatie vs percentage indicatorleerlingen op onderwijszoneniveau (globaal 2011) | 37 |
| 29 | Segregatie globaal (provincie) (Opleidingsniveau moeder) | 38 |
| 30 | Segregatie globaal (provincie) (Thuis taal) | 38 |
| 31 | Segregatie globaal (provincie) (Schooltoelage) | 39 |
| 32 | Segregatie kleuteronderwijs (provincie) | 40 |
| 33 | Segregatie kleuteronderwijs 2001 (onderwijszone) | 41 |
| 34 | Segregatie kleuteronderwijs 2010 (onderwijszone) | 41 |
| 35 | Segregatie vs percentage indicatorleerlingen op onderwijszoneniveau (kleuteronderwijs 2001) | 42 |
| 36 | Segregatie vs percentage indicatorleerlingen op onderwijszoneniveau (kleuteronderwijs 2010) | 42 |
| 37 | Segregatie kleuteronderwijs (provincie) (Opleidingsniveau moeder) | 43 |
| 38 | Segregatie kleuteronderwijs (provincie) (Thuis taal) | 43 |
| 39 | Segregatie kleuteronderwijs (provincie) (Schooltoelage) | 44 |
| 40 | Segregatie lager onderwijs (provincie) | 45 |
| 41 | Segregatie lager onderwijs 2001 (onderwijszone) | 45 |
| 42 | Segregatie lager onderwijs 2011 (onderwijszone) | 46 |
| 43 | Segregatie vs percentage indicatorleerlingen op onderwijszoneniveau (lager onderwijs 2001) | 47 |
| 44 | Segregatie vs percentage indicatorleerlingen op onderwijszoneniveau (lager onderwijs 2011) | 47 |
| 45 | Segregatie lager onderwijs (provincie) (Opleidingsniveau moeder) | 48 |
| 46 | Segregatie lager onderwijs (provincie) (Thuis taal) | 48 |
| 47 | Segregatie lager onderwijs (provincie) (Schooltoelage) | 49 |
| 48 | Segregatie lager onderwijs (provincie) in graad 1 | 50 |
| 49 | Segregatie lager onderwijs (provincie) in graad 2 | 50 |
| 50 | Segregatie lager onderwijs (provincie) in graad 3 | 51 |
| 51 | Segregatie secundair onderwijs (provincie) | 52 |
| 52 | Segregatie secundair onderwijs 2002 (onderwijszone) | 53 |
| 53 | Segregatie secundair onderwijs 2011 (onderwijszone) | 53 |
| 54 | Segregatie vs percentage indicatorleerlingen op onderwijszoneniveau (secundair onderwijs 2002) | 54 |
| 55 | Segregatie vs percentage indicatorleerlingen op onderwijszoneniveau (secundair onderwijs 2011) | 54 |

| | | |
|-----|--|----|
| 56 | Segregatie secundair onderwijs (provincie) (Opleidingsniveau moeder) | 55 |
| 57 | Segregatie secundair onderwijs (provincie) (Thuis taal) | 55 |
| 58 | Segregatie secundair onderwijs (provincie) (Schooltoelage) | 56 |
| 59 | Segregatie secundair onderwijs (provincie) in graad 1 | 56 |
| 60 | Segregatie secundair onderwijs (provincie) in graad 2 | 57 |
| 61 | Segregatie secundair onderwijs (provincie) in graad 3 | 57 |
| 62 | Segregatie buitengewoon secundair onderwijs (provincie) | 59 |
| 63 | Hutchens index met betrouwbaarheidsintervallen voor het kleuteronderwijs (provincie Antwerpen) | 60 |
| 64 | Hutchens index met betrouwbaarheidsintervallen voor het kleuteronderwijs (Brussel) | 61 |
| 65 | Hutchens index met betrouwbaarheidsintervallen voor het kleuteronderwijs (provincie Limburg) | 61 |
| 66 | Hutchens index met betrouwbaarheidsintervallen voor het kleuteronderwijs (provincie Oost-Vlaanderen) | 62 |
| 67 | Hutchens index met betrouwbaarheidsintervallen voor het kleuteronderwijs (provincie Vlaams-Brabant) | 62 |
| 68 | Hutchens index met betrouwbaarheidsintervallen voor het kleuteronderwijs (provincie West-Vlaanderen) | 63 |
| 69 | Hutchens index met betrouwbaarheidsintervallen voor het kleuteronderwijs (rand rond Brussel) | 63 |
| 70 | Dissimilarity index voor het kleuteronderwijs (provincie) | 64 |
| 71 | Gini index voor het kleuteronderwijs (provincie) | 65 |
| 72 | Mutual information index voor het kleuteronderwijs (provincie) | 65 |
| 73 | Tipping (uit Card et al [1]) | 67 |
| 74 | Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2001 en 2010 in het kleuteronderwijs (provincie Antwerpen) | 70 |
| 75 | Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2001 en 2010 in het kleuteronderwijs (Brussel) | 70 |
| 76 | Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2001 en 2010 in het kleuteronderwijs (provincie Limburg) | 71 |
| 77 | Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2001 en 2010 in het kleuteronderwijs (provincie Oost-Vlaanderen) | 71 |
| 78 | Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2001 en 2010 in het kleuteronderwijs (rand rond Brussel) | 72 |
| 79 | Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2001 en 2010 in het kleuteronderwijs (provincie Vlaams-Brabant) | 72 |
| 80 | Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2001 en 2010 in het kleuteronderwijs (provincie West-Vlaanderen) | 73 |
| 81 | Simulatie van de Hutchens index | 74 |
| 82 | Toename spreiding scholen volgens percentage indicatorleerlingen (onderwijszone Turnhout) | 75 |
| 83 | Toename spreiding scholen volgens percentage indicatorleerlingen (onderwijszone Veurne) | 75 |
| 84 | Toename spreiding scholen volgens percentage indicatorleerlingen (onderwijszone Vilvoorde) | 76 |
| 85 | Toename spreiding scholen volgens percentage indicatorleerlingen (provincie Antwerpen) | 76 |
| 86 | Toename spreiding scholen volgens percentage indicatorleerlingen (Brussel) | 76 |
| 87 | Toename spreiding scholen volgens percentage indicatorleerlingen (provincie Limburg) | 77 |
| 88 | Toename spreiding scholen volgens percentage indicatorleerlingen (provincie Oost-Vlaanderen) | 77 |
| 89 | Toename spreiding scholen volgens percentage indicatorleerlingen (rand rond Brussel) | 77 |
| 90 | Toename spreiding scholen volgens percentage indicatorleerlingen (provincie Vlaams-Brabant) | 78 |
| 91 | Toename spreiding scholen volgens percentage indicatorleerlingen (provincie West-Vlaanderen) | 78 |
| 92 | Stijging van de absolute bijdrage tot de segregatie-index door de kansarmste scholen (effect door het gemiddelde) | 80 |
| 93 | Stijging van de absolute bijdrage tot de segregatie-index door de kansarmste scholen (effect door de spreiding) | 80 |
| 94 | Segregatie aan de extremen (minste indicatorleerlingen / kansrijke segregatie) (kleuteronderwijs) | 81 |
| 95 | Segregatie aan de extremen (meeste indicatorleerlingen / kansarme segregatie) (kleuteronderwijs) | 82 |
| 96 | Absolute bijdragen tot de Hutchens index per onderwijszone in de provincie Antwerpen (kansarme segregatie) (kleuteronderwijs) | 83 |
| 97 | Verdeling scholen volgens percentage indicatorleerlingen aan de extremen (meeste indicatorleerlingen / kansarme segregatie) (kleuteronderwijs) (provincie Antwerpen) | 84 |
| 98 | Verdeling scholen volgens percentage indicatorleerlingen aan de extremen (meeste indicatorleerlingen / kansarme segregatie) (kleuteronderwijs) (Brussel) | 84 |
| 99 | Verdeling scholen volgens percentage indicatorleerlingen aan de extremen (meeste indicatorleerlingen / kansarme segregatie) (kleuteronderwijs) (provincie Limburg) | 85 |
| 100 | Verdeling scholen volgens percentage indicatorleerlingen aan de extremen (meeste indicatorleerlingen / kansarme segregatie) (kleuteronderwijs) (rand rond Brussel) | 85 |

| | | |
|-----|---|-----|
| 101 | Bijdrage tot de segregatie door de kansrijkste scholen vs percentage indicatorleerlingen op onderwijszoneniveau (kleuteronderwijs 2001) | 87 |
| 102 | Bijdrage tot de segregatie door de kansrijkste scholen vs percentage indicatorleerlingen op onderwijszoneniveau (kleuteronderwijs 2010) | 87 |
| 103 | Bijdrage tot de segregatie door de kansarmste scholen vs percentage indicatorleerlingen op onderwijszoneniveau (kleuteronderwijs 2001) | 88 |
| 104 | Bijdrage tot de segregatie door de kansarmste scholen vs percentage indicatorleerlingen op onderwijszoneniveau (kleuteronderwijs 2010) | 88 |
| 105 | Segregatie aan de extremen: segregatiescheefheid (kleuteronderwijs) | 89 |
| 106 | Segregatiecurves voor de rand rond Brussel (kleuteronderwijs) | 90 |
| 107 | Segregatie in het kleuteronderwijs in het LOP Antwerpen | 91 |
| 108 | Segregatie in het kleuteronderwijs in het LOP Brussel | 92 |
| 109 | Segregatie in het kleuteronderwijs in het LOP Gent | 92 |
| 110 | Percentage indicatorleerlingen globaal (2010) | 97 |
| 111 | Verandering percentage indicatorleerlingen globaal (2001-2011) | 97 |
| 112 | Verandering percentage indicatorleerlingen in het kleuteronderwijs (2001-2010) | 98 |
| 113 | Verandering percentage indicatorleerlingen in het lager onderwijs (2001-2011) | 98 |
| 114 | Verandering percentage indicatorleerlingen in het secundair onderwijs (2002-2011) | 99 |
| 115 | Segregatie in het secundair onderwijs (provincie) per graad - ASO | 117 |
| 116 | Segregatie in het secundair onderwijs (provincie) per graad - BSO | 118 |
| 117 | Segregatie in het secundair onderwijs (provincie) per graad - KSO | 119 |
| 118 | Segregatie in het secundair onderwijs (provincie) per graad - TSO | 120 |
| 119 | Standaardfouten voor Hutchens index (lager onderwijs) (provincie Antwerpen) | 121 |
| 120 | Standaardfouten voor Hutchens index (lager onderwijs) (Brussel) | 122 |
| 121 | Standaardfouten voor Hutchens index (lager onderwijs) (provincie Limburg) | 122 |
| 122 | Standaardfouten voor Hutchens index (lager onderwijs) (Oost-Vlaanderen) | 123 |
| 123 | Standaardfouten voor Hutchens index (lager onderwijs) (rand rond Brussel) | 123 |
| 124 | Standaardfouten voor Hutchens index (lager onderwijs) (Vlaams-Brabant) | 124 |
| 125 | Standaardfouten voor Hutchens index (lager onderwijs) (West-Vlaanderen) | 124 |
| 126 | Standaardfouten voor Hutchens index (secundair onderwijs) (provincie Antwerpen) | 125 |
| 127 | Standaardfouten voor Hutchens index (secundair onderwijs) (Brussel) | 125 |
| 128 | Standaardfouten voor Hutchens index (secundair onderwijs) (provincie Limburg) | 126 |
| 129 | Standaardfouten voor Hutchens index (secundair onderwijs) (Oost-Vlaanderen) | 126 |
| 130 | Standaardfouten voor Hutchens index (secundair onderwijs) (rand rond Brussel) | 127 |
| 131 | Standaardfouten voor Hutchens index (secundair onderwijs) (Vlaams-Brabant) | 127 |
| 132 | Standaardfouten voor Hutchens index (secundair onderwijs) (West-Vlaanderen) | 128 |
| 133 | Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2001 en 2011 in het lager onderwijs (provincie Antwerpen) | 129 |
| 134 | Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2001 en 2011 in het lager onderwijs (Brussel) | 129 |
| 135 | Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2001 en 2011 in het lager onderwijs (provincie Limburg) | 130 |
| 136 | Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2001 en 2011 in het lager onderwijs (provincie Oost-Vlaanderen) | 130 |
| 137 | Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2001 en 2011 in het lager onderwijs (rand rond Brussel) | 131 |
| 138 | Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2001 en 2011 in het lager onderwijs (provincie Vlaams-Brabant) | 131 |
| 139 | Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2001 en 2011 in het lager onderwijs (provincie West-Vlaanderen) | 132 |
| 140 | Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2002 en 2011 in het secundair onderwijs (provincie Antwerpen) | 133 |
| 141 | Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2002 en 2011 in het secundair onderwijs (Brussel) | 133 |
| 142 | Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2002 en 2011 in het secundair onderwijs (provincie Limburg) | 134 |
| 143 | Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2002 en 2011 in het secundair onderwijs (provincie Oost-Vlaanderen) | 134 |
| 144 | Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2002 en 2011 in het secundair onderwijs (rand rond Brussel) | 135 |

| | | |
|-----|--|-----|
| 145 | Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2002 en 2011 in het secundair onderwijs (provincie Vlaams-Brabant) | 135 |
| 146 | Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2002 en 2011 in het secundair onderwijs (provincie West-Vlaanderen) | 136 |
| 147 | Segregatie aan de extremen (minste indicatorleerlingen) (lager onderwijs) | 137 |
| 148 | Segregatie aan de extremen (meeste indicatorleerlingen) (lager onderwijs) | 138 |
| 149 | Segregatie aan de extremen (minste indicatorleerlingen) (secundair onderwijs) | 139 |
| 150 | Segregatie aan de extremen (meeste indicatorleerlingen) (secundair onderwijs) | 140 |
| 151 | Bijdrage tot de segregatie door de kansrijkste scholen vs percentage indicatorleerlingen op onderwijszoneniveau (lager onderwijs 2001) | 144 |
| 152 | Bijdrage tot de segregatie door de kansrijkste scholen vs percentage indicatorleerlingen op onderwijszoneniveau (lager onderwijs 2011) | 144 |
| 153 | Bijdrage tot de segregatie door de kansarmste scholen vs percentage indicatorleerlingen op onderwijszoneniveau (lager onderwijs 2001) | 145 |
| 154 | Bijdrage tot de segregatie door de kansarmste scholen vs percentage indicatorleerlingen op onderwijszoneniveau (lager onderwijs 2011) | 145 |
| 155 | Bijdrage tot de segregatie door de kansrijkste scholen vs percentage indicatorleerlingen op onderwijszoneniveau (secundair onderwijs 2002) | 146 |
| 156 | Bijdrage tot de segregatie door de kansrijkste scholen vs percentage indicatorleerlingen op onderwijszoneniveau (secundair onderwijs 2011) | 146 |
| 157 | Bijdrage tot de segregatie door de kansarmste scholen vs percentage indicatorleerlingen op onderwijszoneniveau (secundair onderwijs 2002) | 147 |
| 158 | Bijdrage tot de segregatie door de kansarmste scholen vs percentage indicatorleerlingen op onderwijszoneniveau (secundair onderwijs 2011) | 147 |
| 159 | Segregatie aan de extremen: segregatiescheefheid (lager onderwijs) (provincie) | 148 |
| 160 | Segregatie aan de extremen: segregatiescheefheid (secundair onderwijs) (provincie) | 148 |

Lijst van tabellen

| | | |
|----|---|-----|
| 1 | Verdeling van studenten over scholen per subregio | 18 |
| 2 | Stabiliteit socio-economische variabelen | 24 |
| 3 | Beschikbaarheid socio-economische variabelen | 25 |
| 4 | Correlatie individuele leerlingenkenmerken globaal | 29 |
| 5 | Correlatie individuele leerlingenkenmerken per schooljaar | 30 |
| 6 | Decompositie naar onderwijsvorm voor schooljaar 2011 | 58 |
| 7 | Correlatie percentage indicatorleerlingen tussen woonplaatsen en scholen (per postcode en per schooljaar) (kleuteronderwijs) | 67 |
| 8 | Correlatie Hutchens index tussen woonplaatsen en scholen (per onderwijszone en per schooljaar) (kleuteronderwijs) | 68 |
| 9 | Correlatie Hutchens index tussen woonplaatsen en scholen (per onderwijszone en per schooljaar) (eerste graad lager onderwijs) | 68 |
| 10 | Correlatie Hutchens index tussen woonplaatsen en scholen (per onderwijszone en per schooljaar) (eerste graad secundair onderwijs) | 68 |
| 11 | Zijn de kansarmste scholen kansarmer geworden? | 86 |
| 12 | Opsplitsing dataset naar net | 95 |
| 13 | SES data: ontbrekende waarden volgens de hoofdstructuren en schooljaren | 95 |
| 14 | Legende onderwijszones | 96 |
| 15 | Evolutie segregatie: globaal (indicatorleerlingen) | 101 |
| 16 | Evolutie segregatie: kleuteronderwijs (indicatorleerlingen) | 102 |
| 17 | Evolutie segregatie: lager onderwijs (indicatorleerlingen) | 103 |
| 18 | Evolutie segregatie: secundair onderwijs (indicatorleerlingen) | 104 |
| 19 | Evolutie segregatie: globaal (Opleiding moeder) | 105 |
| 20 | Evolutie segregatie: kleuteronderwijs (Opleiding moeder) | 106 |
| 21 | Evolutie segregatie: lager onderwijs (Opleiding moeder) | 107 |
| 22 | Evolutie segregatie: secundair onderwijs (Opleiding moeder) | 108 |
| 23 | Evolutie segregatie: globaal (Thuis taal) | 109 |
| 24 | Evolutie segregatie: kleuteronderwijs (Thuis taal) | 110 |
| 25 | Evolutie segregatie: lager onderwijs (Thuis taal) | 111 |
| 26 | Evolutie segregatie: secundair onderwijs (Thuis taal) | 112 |
| 27 | Evolutie segregatie: globaal (Schooltoelage) | 113 |
| 28 | Evolutie segregatie: kleuteronderwijs (Schooltoelage) | 114 |
| 29 | Evolutie segregatie: lager onderwijs (Schooltoelage) | 115 |
| 30 | Evolutie segregatie: secundair onderwijs (Schooltoelage) | 116 |
| 31 | Bijdrage tot de segregatie aan de extremen (kleuteronderwijs) | 141 |
| 32 | Bijdrage tot de segregatie aan de extremen (lager onderwijs) | 142 |
| 33 | Bijdrage tot de segregatie aan de extremen (secundair onderwijs) | 143 |
| 34 | Segregatiescheefheid per onderwijszone (kleuteronderwijs) | 149 |
| 35 | Segregatiescheefheid per onderwijszone (lager onderwijs) | 150 |
| 36 | Segregatiescheefheid per onderwijszone (secundair onderwijs) | 151 |

Deel I

Concepten en theorie

1 Segregatie gedefinieerd

Segregatie duidt op scheiding; het gaat om de mate waarin groepen gescheiden leven. Conceptueel is het zinvol om input- en outputcategorieën te onderscheiden. In dit rapport zijn dit respectievelijk groepen leerlingen en scholen. In de triviale situatie is er slechts 1 inputcategorie of 1 type leerlingen. Dan kan er vanzelfsprekend geen segregatie ontstaan. Daarnaast treffen we ook outputcategorieën aan: scholen. Conceptueel zijn verschillen in segregatiemaatstaven terug te leiden tot twee dimensies: het aantal input- en outputcategorieën, en de manier waarop we de relatie tussen deze categorieën onderling beschouwen.

Categorieën: input (leerlingen) /output (scholen)

- Dimensie 1: aantal categorieën
- Dimensie 2: onderlinge relatie tussen de input- of outputcategorieën
 - relatief belang, hiërarchie, van segregatie tussen de categorieën
 - “afstanden” tussen de categorieën

Wat de tweede dimensie (de relatie tussen input- en outputcategorieën onderling) betreft, denken we vooral aan hiërarchische verschillen tussen de categorieën, of aan afstanden ertussen. Zo onderzoekt Hutchens [6] gendersegregatie op de arbeidsmarkt in een context van hiërarchische verschillen tussen de beroepen (outputcategorieën). In de evaluatie weegt de bijdrage tot de segregatie in beroepen met een hoge economische status zwaarder door. Analoog zou in de schoolcontext opgelegd kunnen worden dat bijdrage tot de segregatie door de scholen met doorstroommogelijkheden naar het hoger onderwijs meer gewicht moeten krijgen dan die van de andere scholen. Bij residentiële segregatie lijken afstanden dan weer intuïtief een rol te spelen. Zo onderscheiden Massey & Denton [10] de volgende subdimensies voor residentiële segregatie: blootstelling (contact), concentratie, centralisatie en clustering. Zonder afstanden te introduceren hebben deze categorieën geen zin. In de schoolcontext zouden we bijvoorbeeld kunnen specificeren dat in gebieden met grote afstanden tussen scholen de segregatie een groter gewicht moet krijgen dan in gebieden met kleinere afstanden tussen scholen. Wat de inputcategorieën betreft, verschillen alle groepen leerlingen onderling niet even sterk van elkaar en is het bijvoorbeeld mogelijk dat we een zwaarder gewicht willen toekennen aan segregatie tussen groep 1 en 2 dan aan segregatie tussen groep 2 en 3. Merk op dat deze vraag zich enkel stelt in geval van meer dan twee groepen leerlingen.

In dit rapport houden we echter vast aan een *neutraliteitsassumptie*: we veronderstellen slechts twee groepen of inputcategorieën (zodat het probleem dat sommige groepen meer of minder van elkaar kunnen verschillen dan andere zich niet stelt) en scholen die behalve hun samenstelling dezelfde eigenschappen hebben (zodat een verandering in de naam, het net of het type school de segregatie altijd onveranderd laat). Op die manier definiëren we segregatie als de mate van oneven spreiding over een set ongeordende scholen. Perfecte segregatie impliceert dan dat het niet mogelijk is de groepen leerlingen nog ongelijker over de gegeven scholen te verdelen. Perfecte integratie impliceert een perfect evenwichtige verdeling.

1.1 Notatie

We bestuderen segregatie tussen N scholen (waarbij S de verzameling scholen voorstelt). Studenten behoren tot een van 2 groepen. In lijn met de empirische analyse van Sectie 4, kiezen we voor een opsplitsing naar hoge (H) of lage (L) sociaal-economische status (SES), i.e. $g \in \{H, L\}$ ¹. Voor een bepaald gebied X bepalen we, grotendeels in overeenkomst met Frankel en Volij [3]:

- T_g^s : het totale aantal studenten in school s die tot groep g behoren. Analoog definiëren we T_g en T^s als het totale aantal studenten in groep g en het totale aantal studenten in school s , respectievelijk
- $T = \sum_{s \in S} T^s = \sum_{g \in G} T_g = \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} T_g^s$: het totale aantal studenten
- π^s : de proportie van de totale studentenpopulatie die naar school s gaat
- π_g : de proportie van de studentenpopulatie die tot groep g behoort
- π_g^s : de proportie van de studentenpopulatie in school s die tot groep g behoort
- P^s : de vector die alle π^s bevat
- P_g : de vector die alle π_g bevat
- s_g^s : het deel van de studenten uit groep g die naar school s gaan
- s^s : de vector die alle s_g^s voor school s bevat
- s_g : de vector die alle s_g^s voor groep g bevat (waarbij de elementen sommeren tot 1)
- p_g^s : het deel van de studenten in school s die tot groep g behoren
- p^s : de vector die alle p_g^s voor school s bevat (waarbij de elementen sommeren tot 1)
- p_g : de vector die alle p_g^s voor groep g bevat

We volgen opnieuw Frankel en Volij [3], en definiëren de segregatieordening \succsim als een complete en transitieve binaire relatie over de set van gebieden C . $X \succsim Y$ ($X \succ Y$ / $X \sim Y$) wordt dan begrepen als de situatie waarin gebied X minstens even (strikt meer / even) gesegregeerd is als gebied Y .

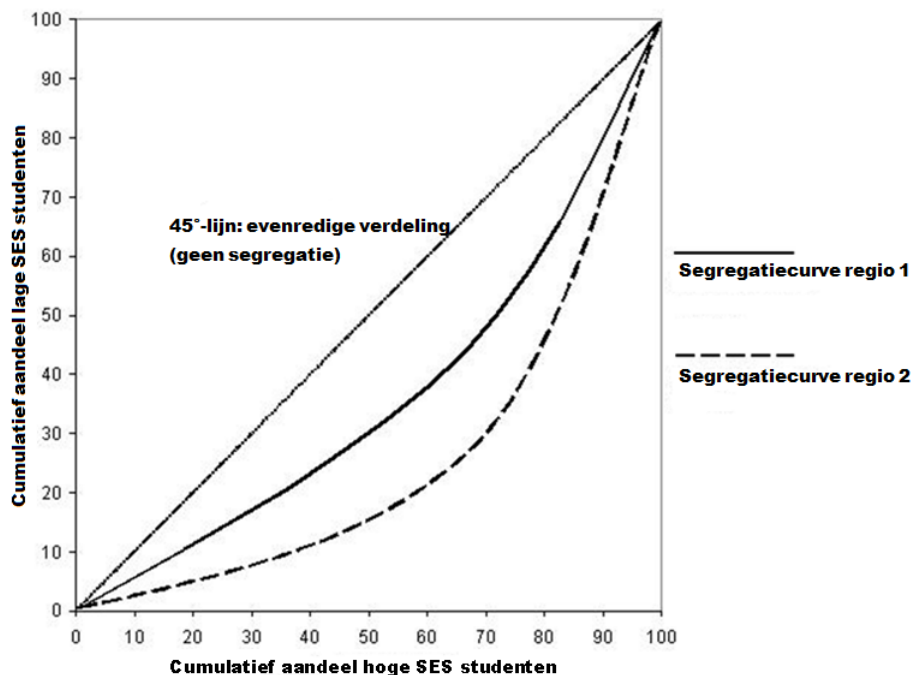
¹Lage en hoge SES correspondeert met indicator en niet-indicatorleerlingen. Deze benadering kan worden bekritiseerd omdat een van de drie individuele leerlingenkenmerken, namelijk taal, niet hoofdzakelijk sociaal-economische status meet.

2 Segregatiecurves

Voor twee groepen of inputcategorieën kan segregatie grafisch weergegeven worden. Dit is analoog aan het concept van Lorenz curves uit de literatuur rond (inkomens)ongelijkheid. Cumulatieve proporties voor elk van de twee sociaal-economische groepen worden voorgesteld op de horizontale en verticale as. De eenheden van analyse (hier: scholen) zijn op de horizontale as in aflopende volgorde geordend volgens hun proportie hoge SES leerlingen, i.e. volgens p_H^s . Als een gevolg van deze ordening zal de cumulatieve proportie L leerlingen altijd kleiner (of gelijk) zijn dan de cumulatieve proportie H leerlingen. Dit impliceert op zijn beurt dat de segregatiecurves altijd beneden de 45°-lijn komen te liggen. In het geval van perfecte integratie vallen de segregatiecurve en de 45°-lijn samen. Het is dan noodzakelijk het geval dat elke school eenzelfde proportie L leerlingen kent (hetzelfde geldt voor H leerlingen), i.e. $\forall s_i, s_j \in S : p_L^{s_i} = p_L^{s_j}$. In dat geval zal voor elke school het deel van de leerlingen uit de ene groep dat naar die school gaat gelijk zijn aan het deel van de leerlingen uit de andere groep dat naar die school gaat, i.e. $\forall s \in S : s_H^s = s_L^s$. In het geval van perfecte segregatie (sommige scholen die alle - en uitsluitend - L studenten bevatten terwijl andere scholen enkel H studenten hebben) is de segregatiecurve rechthoekig en valt ze samen met de horizontale as om vervolgens verticaal omhoog te gaan.

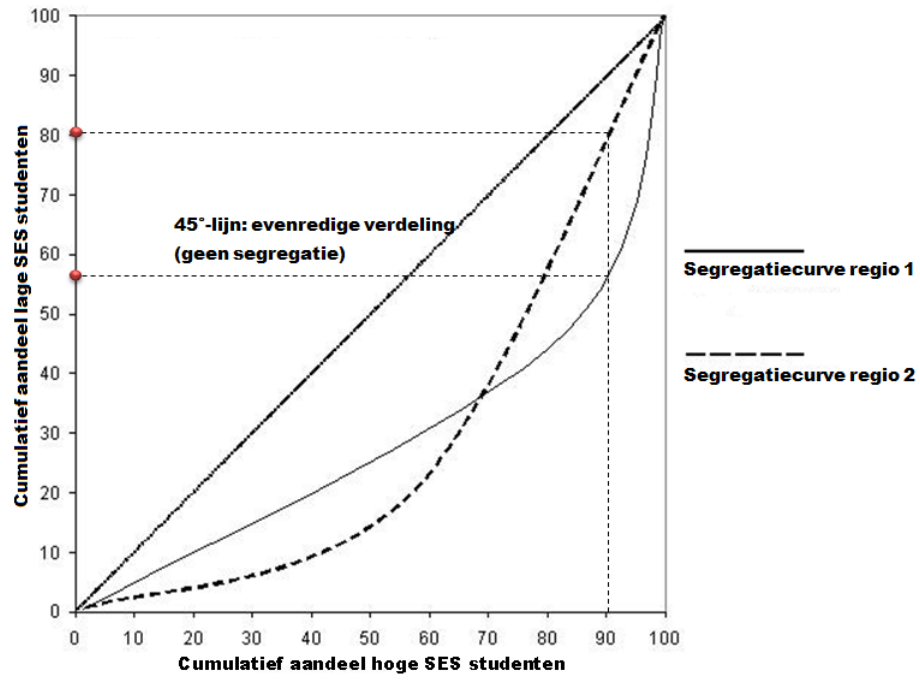
In Figuur 1 worden twee segregatiecurves geplot die elkaar niet snijden. In dat geval ligt de segregatiecurve voor regio 1 volledig tussen de 45°-lijn en de segregatiecurve voor regio 2. Bijgevolg bepalen we dat segregatie in regio 2 hoger is dan in regio 1.

Figuur 1: Segregatiecurves: niet kruisend



Dit soort direct visueel oordeel is echter niet steeds mogelijk, zoals Figuur 2 duidelijk maakt. Regio 1 bevat enkele scholen met (relatief ten opzichte van de groepsgroottes) veel L studenten en weinig H studenten, terwijl regio 2 een aantal scholen bevat waar het omgekeerde het geval is, namelijk met relatief veel H studenten en relatief weinig L studenten. In deze situatie is het niet langer mogelijk visueel te bepalen welke regio het sterkst gesegregeerd is. Daarom doen we een beroep op segregatie-indices. In situaties als in Figuur 2 zullen de waardeoordelen die impliciet in dergelijke indices vervat zijn een belangrijke rol beginnen te spelen. Wanneer we bijvoorbeeld bepalen dat hoge concentraties van L studenten belangrijker zijn dan gelijkaardige concentraties van H studenten, dan zou de segregatie in regio 1 groter moeten zijn dan de segregatie in regio 2. In regio 1 zijn namelijk ongeveer 45% van de L studenten geconcentreerd in scholen waar slechts een klein deel (ongeveer 10%) van de H leerlingen school loopt, terwijl in regio 2 de scholen met de 10% H leerlingen die het minst sterk vertegenwoordigd zijn op hun school (opnieuw het tiende deciel op de horizontale as) veel minder (ongeveer 20% ten opzichte van de groepsgrootte) L leerlingen tellen.

Figuur 2: Segregatiecurves: kruisend



3 Segregatie-indices

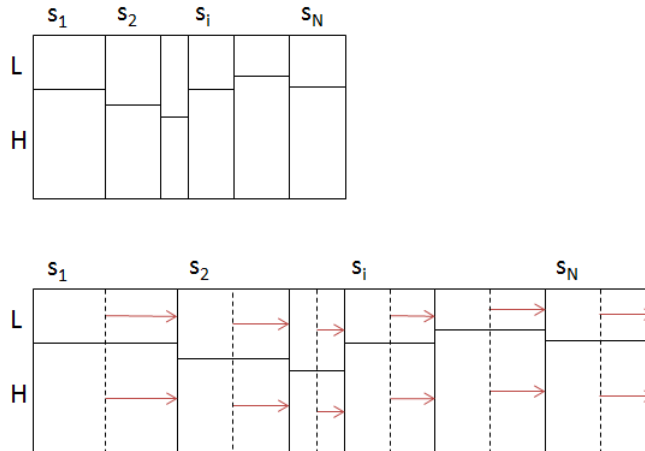
In deze sectie worden vooreerst een aantal eigenschappen opgelijst die in de literatuur rond segregatie als goede eigenschappen voor een index voorkomen. In grote lijnen bepalen deze eigenschappen voor welke veranderingen in de schoolsamenstelling een index gevoelig moet zijn en bij welke veranderingen het verkiesbaar is dat de index ongewijzigd blijft. Het aantal mogelijke segregatie-indices is principieel oneindig. De eigenschappen kunnen helpen om gepaste indices te selecteren afhankelijk van welke eigenschappen belangrijk gevonden worden en om indices die aan dezelfde eigenschappen voldoen in families te groeperen.

3.1 Eigenschappen

We starten met de eigenschappen voorgesteld door Reardon en Firebaugh [13], die op hun beurt hun eerste axioma's uit James en Taeuber[8] overnemen. Vervolgens vervolledigen we de lijst met eigenschappen uit Frankel en Volij [3], waaronder enkele additiviteits- en decomposeerbaarheidseigenschappen. We duiden de initiële situatie aan als gebied X , terwijl gebied X' de situatie weergeeft na de verandering. We maken dit onderscheid op analoge wijze voor de andere symbolen, e.g. T vs. T' . De twee situaties worden onder elke eigenschap geïllustreerd in deze volgorde (gebied X in het bovenste diagram, gebied X' in het onderste). De kolommen stellen scholen voor, die elk opgesplitst zijn in twee delen, namelijk de lage (L) en hoge (H) sociaal-economische groep. De smallere kolommen stellen kleinere scholen voor. Behalve de eigenschappen hieronder veronderstellen we nog Nontrivialiteit (een geldige segregatie-index moet meer dan een waarde kunnen aannemen) en Continuïteit (i.e. de segregatiefunctie is continu).

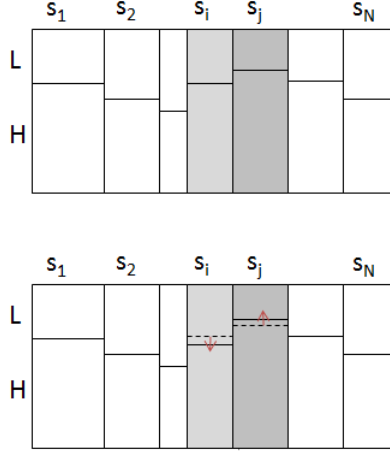
1. Grootte/schaal invariantie: Wanneer X' bekomen wordt door in elke school in X het aantal studenten uit beide groepen te vermenigvuldigen met dezelfde constante, i.e. $\forall s, g : T'^s_g = \alpha T^s_g$, dan blijft de segregatie onveranderd, i.e. $X' \sim \alpha X$. Figuur 3 toont dit voor een verdubbeling van elke groep in iedere school.

Figuur 3: Grootte invariantie



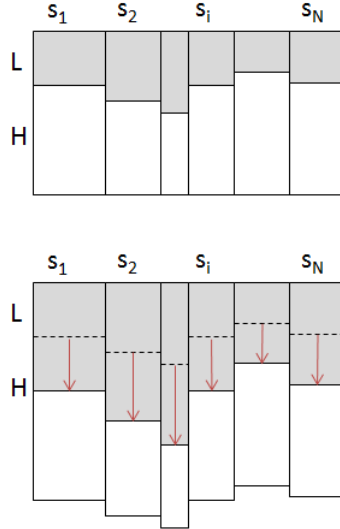
2. Transfers (het Transferprincipe): Wanneer X' bekomen wordt door in X een student uit groep g te transfereren van school i naar school j , in dewelke de proportie van groep g studenten hoger is dan in school i , i.e. $p_g^j > p_g^i$, dan moet de segregatie toenemen, i.e. $X' \succ X$.² Figuur 4 toont een transfer van een H leerling uit school s_i naar school s_j , waar groep H proportioneel sterker vertegenwoordigd is.

Figuur 4: Transfers



3. Compositie invariantie: Wanneer X' bekomen wordt door in X het aantal studenten uit een bepaalde groep te vermenigvuldigen met een constante α in elke school, terwijl het aantal studenten uit andere groepen constant blijft, i.e. voor $g \in G$ en $\forall s \in S : T_g'^s = \alpha T_g^s$, dient de segregatie onveranderd te blijven, i.e. $X' \sim X$. Figuur 5 toont dit voor een verdubbeling van het aantal L leerlingen in iedere school.

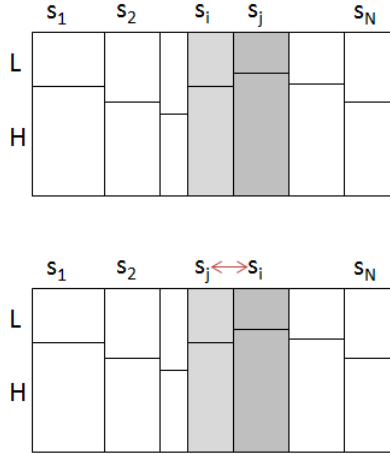
Figuur 5: Compositie invariantie



²Reardon en Firebaugh [13] stellen hiernaast nog het principe van uitwisselingen voor. In het huidige tweedimensionale kader komt deze eigenschap echter neer op die van transfers.

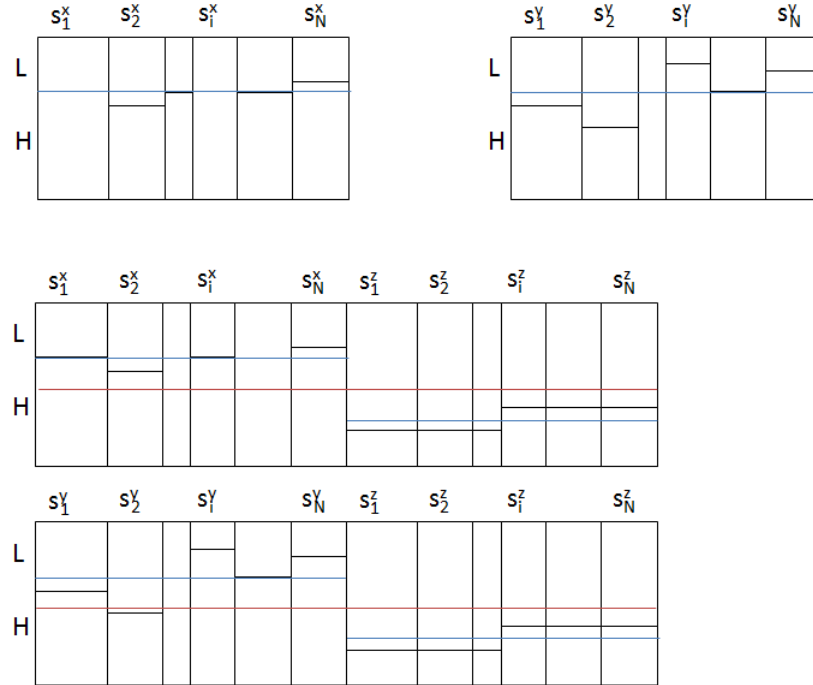
4. Symmetrie: De namen van de groepen en de scholen zijn niet relevant. Wanneer X' bekomen wordt door een permutatie van de scholen in X , dient de segregatie onveranderd te blijven. In Figuur 6 worden de namen van school s_i en school s_j omgekeerd.

Figuur 6: Symmetrie



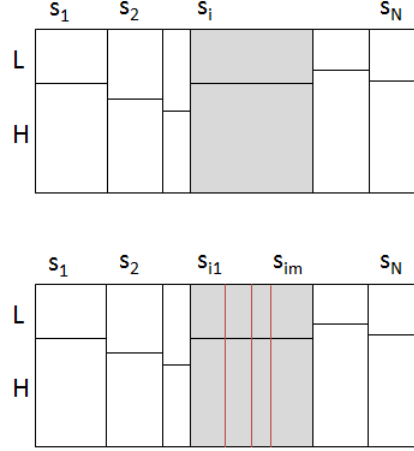
5. Onafhankelijkheid: De segregatieordering voor twee gebieden X en Y met dezelfde groepsverdeling op populatieniveau blijft onveranderd wanneer eenzelfde set scholen met een bepaalde verdeling leerlingen (gebied Z) toegevoegd wordt aan elk van beide originele gebieden; i.e. $X \uplus Z \preceq Y \uplus Z$ iff $X \preceq Y$. In Figuur 7 staan de blauwe lijnen voor de gemiddelden in de populatie voor de twee groepen. Deze lijnen dienen zich op dezelfde plaats te bevinden in de diagrammen voor gebied X en Y . De rode lijn vormt het nieuwe populatiegemiddelde na toevoeging van gebied Z aan X en van gebied Z aan Y . In de figuur is X minder gesegregeerd dan Y (op basis van het transferprincipe is het mogelijk om H leerlingen te verhuizen van school s_1^X of school s_2^X naar school s_i^X of school s_N^X om zo de meer gesegregeerde verdeling van gebied Y te bekomen). Bijgevolg moet ook de samenvoeging van gebieden X en Z minder gesegregeerd zijn dan de samenvoeging van gebieden Y en Z . Het is echter mogelijk dat de segregatiebijdrage van bepaalde scholen in gebied Y daalt na toevoeging van gebied Z (e.g. school s_2^Y). De samenstelling van de schoolpopulatie weerspiegelt de totale populatie namelijk beter na toevoeging van gebied Z . Voor elke school waarvoor dit het geval is, bestaat er echter een andere school waarvan de samenstelling de totale populatie minder goed weerspiegelt na de toevoeging van gebied Z . De onafhankelijkheidseigenschap stelt met andere woorden dat het tweede effect (toename van de segregatie door scholen waarvan de samenstelling verder van het populatiegemiddelde verwijderd is) minstens even groot is als het eerste (afname van de segregatie door scholen waarvan de samenstelling dicht bij het populatiegemiddelde is komen te liggen).

Figuur 7: Onafhankelijkheid



6. Schoolsplitsing: Wanneer X' bekomen wordt door in X een school op te splitsen in m niet-lege scholen s_1, \dots, s_m , dan moet de segregatie stijgen tenzij de verdeling van de groepen over de m nieuwe scholen gelijk is ($p^{s_1} = p^{s_2} = \dots = p^{s_m}$), en dus noodzakelijkerwijs de verdeling in de originele school weerspiegelt.³ Figuur 8 toont dit voor het speciale geval waarin de verdeling van de groepen over de m scholen (s_{i1} tot s_{im}) gelijk is. In dat geval blijft de segregatie ongewijzigd.

Figuur 8: Schoolsplitsing



De meeste van deze eigenschappen zijn oncontroversieel, eventueel afgezien van Compositie invariantie. Deze eigenschap stelt bijvoorbeeld dat segregatie in situatie 1 (school 1 bestaande uit 10 L studenten en school 2 bestaande uit 10 H studenten) gelijk dient te zijn aan segregatie in situatie 2 (school 1 bestaande uit 1000 L studenten en school 2 bestaande uit 10 H studenten). Toeval speelt hier een belangrijke rol. In situatie 1 lijkt het denkbaar dat voor enkele van de L studenten op school 1 hun schoolkeuze een toevallige keuze was en de segregatie dus even goed een stuk kleiner kon geweest zijn. In situatie 2 lijkt het heel wat onwaarschijnlijker dat de geobserveerde segregatie grotendeels het gevolg is van dergelijke toevallige beslissingen. Sommigen zouden bijgevolg de segregatie in situatie 1 lager inschatten dan de segregatie in situatie 2. Hierbij wordt dan de eigenschap van Compositie invariantie als niet wenselijk beschouwd.

De volgende eigenschappen zijn specifiek van toepassing op segregatie-indices (I):

7. Aggregativiteit: De segregatie voor het geheel is een functie van de segregatie voor de delen en het aantal leerlingen in elke groep per deelgebied.
8. Additieve Decomposeerbaarheid: De segregatie van het geheel kan voorgesteld worden als de som van een (een gewogen) within-component (I_W) voor de segregatie binnen de deelgebieden en een between-component (I_B) voor de segregatie tussen de deelgebieden ($I = I_W + I_B$). De between-component is met andere woorden een voorstelling van de segregatie voor het geheel, in de hypothetische situatie waarin elk deelgebied precies 1 school heeft waarin alle scholen zijn opgegaan (op die manier is er binnen elk deelgebied geen segregatie meer mogelijk en capteert de resterende segregatiemaatstaf enkel nog de segregatie tussen de deelgebieden). Hieronder geven we een voorbeeld.
9. Sterke Decomposeerbaarheid: De segregatie kan net als bij additieve decomposeerbaarheid opgedeeld worden in een gewogen within- en between-component. Enkel gelden voor deze eigenschap sterkere restricties voor de gewichten per deelgebied (namelijk dat deze gelijk zijn aan de percentages van de totale populatie in de betreffende deelgebieden). $I = I_W + I_B = \sum_r w_r I_r + I_B$, waarbij $w_r = \frac{Sub^r}{T}$ het gewicht van de interne segregatie in subregio r (I_r) voorstelt (Sub^r is de populatie in subregio r).

³Deze eigenschap impliceert de eigenschap *Organisationele equivalentie* door Reardon en Firebaugh [13] (Wanneer X' bekomen wordt door een school in X op te splitsen in m scholen s_1, \dots, s_m zodat de proportie studenten uit iedere groep in elk van de m scholen gelijk is, i.e. $\forall g : p'^{s_1}_g = p'^{s_2}_g = \dots = p'^{s_m}_g$, dan moet de segregatie constant blijven, i.e. $X' \sim X$.)

Additieve decomposeerbaarheid De tabel hieronder illustreert de opsplitsing naar R subregio's. In het voorbeeld heeft de eerste subregio M_1 scholen en de laatste M_R . Voor het overige bouwt de notatie verder op de logica uit Sectie 1.1.

Tabel 1: Verdeling van studenten over scholen per subregio

| | groep H | groep L | Schooltotaal |
|-------------------------|--|--|--|
| school _{1,1} | $T_H^{1,1}$ | $T_L^{1,1}$ | $T^{1,1} = \sum_g T_g^{1,1}$ |
| ... | | | |
| school _{1,s} | $T_H^{1,s}$ | $T_L^{1,s}$ | $T^{1,s} = \sum_g T_g^{1,s}$ |
| ... | | | |
| school _{1,M_1} | T_H^{1,M_1} | T_L^{1,M_1} | $T^{1,M_1} = \sum_g T_g^{1,M_1}$ |
| Subregio 1 | $Sub_H^1 = \sum_s T_H^{1,s}$ | $Sub_L^1 = \sum_s T_L^{1,s}$ | $Sub^1 = \sum_s T^{1,s}$ |
| ... | ... | ... | ... |
| (Subregio r) | (Sub_H^r) | (Sub_L^r) | (Sub^r) |
| ... | ... | ... | ... |
| school _{R,1} | $T_H^{R,1}$ | $T_L^{R,1}$ | $T^{R,1} = \sum_g T_g^{R,1}$ |
| ... | | | |
| school _{R,s} | $T_H^{R,s}$ | $T_L^{R,s}$ | $T^{R,s} = \sum_g T_g^{R,s}$ |
| ... | | | |
| school _{R,M_R} | T_H^{R,M_R} | T_L^{R,M_R} | $T^{R,M_R} = \sum_g T_g^{R,M_R}$ |
| Subregio R | $Sub_H^R = \sum_s T_H^{R,s}$ | $Sub_L^R = \sum_s T_L^{R,s}$ | $Sub^R = \sum_s T^{R,s}$ |
| Regiototaal | $T_H = \sum_r Sub_H^r = \sum_r \sum_s T_H^{r,s}$ | $T_L = \sum_r Sub_L^r = \sum_r \sum_s T_L^{r,s}$ | $T = \sum_r Sub^r = \sum_r \sum_s T^{r,s}$ |

Door de decompositie te maken, kunnen we bepalen of segregatie vooral een fenomeen is dat tussen scholen in een deelgebied gesitueerd is, of eerder tussen deelgebieden. Procentueel uitgedrukt krijgen we: $1 = \frac{I_B}{I} + \frac{I_W}{I}$.

3.2 Segregatiecurves en normatieve implicaties

Welke van de bovenstaande principes we het belangrijkste achten zal de keuze voor een familie van segregatieindices sterk bepalen. We overlopen enkele indices in Sectie 3.3. Hier merken we nog op dat de benadering via segregatiecurves uit Sectie 2 evenmin waarde vrij is. Eigenschappen 1 tot 6 worden er alle door geïmpliceerd. Centraal in deze benadering staat de vergelijking tussen s_L^s en s_H^s in elke school (de scholen met de hoogste ratio $\frac{s_H^s}{s_L^s}$ zijn tevens ook de scholen met de hoogste waarde voor p_H^s en komen zodoende op de horizontale as meest links te staan). Deze parameters veranderen niet wanneer elke groep in elke school vermenigvuldigd wordt met dezelfde constante (Grootte Invariantie), of zelfs wanneer dit enkel voor een groep gebeurt (Compositie Invariantie). Bovendien zullen ze proportioneel veranderen (en daardoor zal hun ratio ongewijzigd blijven) wanneer een school wordt opgesplitst in gelijke scholen, en zal de segregatiecurve naar buiten opschuiven wanneer dit niet het geval is (Schoolsplitsing). Deze logica is dezelfde voor het transferprincipe: een transfer zoals bedoeld in eigenschap 2 zal steeds de oppervlakte de 45°-lijn en de segregatiecurve doen toenemen. Aan het Symmetrie principe is ook voldaan: het is onmogelijk tot een verschillende conclusie te komen wanneer de namen van de groepen veranderd zouden worden, ook al kunnen de curves verschillend lijken. Tenslotte is ook aan de eigenschap Onafhankelijkheid voldaan: curves voor twee gebieden (waarin de populatiesamenstelling gelijk is) die elkaar niet snijden, zullen na toevoeging van eenzelfde derde gebied altijd hun rangorde behouden.

Elke index die aan eigenschappen 1 tot 6 voldoet zal tot dezelfde ordening komen wanneer de segregatiecurves elkaar niet snijden. Wanneer ze elkaar wel snijden, voorziet de benadering via segregatiecurves niet in een ordening. Dan zullen de andere eigenschappen inherent aan de indices bepalend zijn.

3.3 Voorbeelden van indices

We proberen hier geen compleet overzicht van alle mogelijke segregatie-indices weer te geven, maar we maken een selectie van enkele bekende indices uit de literatuur. Opnieuw baseren we ons voornamelijk op Frankel & Volij [3]. We bespreken achtereenvolgens de Dissimilarity index, de Gini index, de Hutchens/Atkinson index en de Mutual Information index.

3.3.1 Dissimilarity index

- $D(X) = \frac{1}{2 * [\pi_L * (1 - \pi_L) + \pi_H * (1 - \pi_H)]} \left[\pi_L \sum_{s \in S} \pi^s \left| \frac{p_L^s}{\pi_L} - 1 \right| + \pi_H \sum_{s \in S} \pi^s \left| \frac{p_H^s}{\pi_H} - 1 \right| \right]$ (de versie voor 2 groepen H en L van de index door Morgan [11] en Sakoda [14])
- De term $[\pi_H * (1 - \pi_H) + \pi_L * (1 - \pi_L)]$ is de Simpson interactie-index. Door deze index in de noemer te plaatsen bewerkstelligen we dat de index genormaliseerd is tussen de minimum en maximum waarden van 0 en 1, gegeven de initiële verdeling van de groepen in de totale populatie. De niet-genormaliseerde Dissimilarity index heeft wel een intuïtieve interpretatie (die we bij andere indices niet altijd terugvinden), namelijk de minimale proportie van de studentenpopulatie die van school dient te veranderen om perfecte integratie te bekomen. Deze proportie is echter afhankelijk van de relatieve grootte van de groepen. Indien dit niet als een wenselijke eigenschap beschouwd wordt, dient de index genormaliseerd te worden zoals hierboven.
- Grafisch geeft $D(X)$ de maximale verticale afstand tussen de segregatiecurve en de 45°-lijn weer.
- Voor twee groepen reduceert deze index tot de eenvoudigere vorm ($D'(X) = \frac{1}{2} \sum_{s \in S} |s_L^s - s_H^s|$ door Duncan & Duncan [2] - en teruggaand op “index 4” door Jahn, Schmidt en Schrag [7]). Deze index is ordinaal equivalent met de gegeneraliseerde versie.
- De Dissimilarity index voldoet aan Continuïteit, Symmetrie, de Schoolsplitsingseigenschap en (voor twee groepen) Compositionele Invariantie (Frankel & Volij [3]).

3.3.2 Gini index

- $G(X) = \frac{1}{2 * [\pi_L * (1 - \pi_L) + \pi_H * (1 - \pi_H)]} \left[\pi_L \sum_{s \in S} \sum_{t \in S} \pi^s \pi^t \left| \frac{p_L^s}{\pi^s} - \frac{p_L^t}{\pi^t} \right| + \pi_H \sum_{s \in S} \sum_{t \in S} \pi^s \pi^t \left| \frac{p_H^s}{\pi^s} - \frac{p_H^t}{\pi^t} \right| \right]$ (door Reardon [12])
- Normaliseren door te delen door de Simpson interactie-index gebeurt om dezelfde reden als voor $D(X)$.
- Grafisch geeft $G(X)$ de ratio weer van de oppervlakte tussen de segregatiecurve en de 45°-lijn ten opzichte van de totale oppervlakte onder de 45°-lijn. Dit is analoog aan het Gini-concept in de literatuur rond (inkomens)ongelijkheid.
- Voor twee groepen bestaat er een eenvoudigere index $G'(X) = \sum_{s \in S} Q_L^{s-1} * Q_H^s - \sum_{s \in S} Q_L^s * Q_H^{s-1}$, waar Q het cumulatieve aantal studenten weergeeft, en waar de scholen geordend zijn volgens hun percentage L studenten, zoals bij de constructie van segregatie-indices (index door Duncan & Duncan [2] - en teruggaand op “index 3” door Jahn, Schmidt en Schrag [7]). Deze index is enkel onder bepaalde omstandigheden precies gelijk aan $D(X)$ (namelijk wanneer alle scholen even groot zijn).
- Zoals de Dissimilarity index voldoet de Gini index aan Continuïteit, Symmetrie, de Schoolsplitsingseigenschap en (voor twee groepen) Compositionele Invariantie (Frankel & Volij [3]). De Gini-index voldoet dus niet aan Onafhankelijkheid, terwijl de (incomplete) ordening op basis van segregatiecurves daaraan wel voldoet. Wanneer de segregatiecurves elkaar snijden is een omkering van de ordening wel mogelijk wanneer bij elk van de twee originele gebieden (met dezelfde groepssamenstelling) eenzelfde derde gebied wordt toegevoegd.

3.3.3 Atkinson/Hutchens index

- $H(X) = 1 - \sum_{s \in S} (s_L^s)^{w_L} (s_H^s)^{w_H}$, met w_L en w_H de groepsgewichten die tot 1 sommeren.
- In het symmetrische geval zijn deze gewichten gelijk voor elke groep ($H(X) = 1 - \sum_{s \in S} \sqrt{s_L^s s_H^s}$, of de “square root index” bij twee groepen). Dit is de index die in het empirische gedeelte van de paper gebruikt zal worden.
- Frankel & Volij ([3], Theorema 1) karakteriseren deze index als de enige die aan elk van de volgende eigenschappen voldoet: Schaal Invariantie, Onafhankelijkheid, Schoolsplitsing, Nontrivialiteit, Compositie Invariantie en Continuïteit. Met gelijke groepsgewichten is vanzelfsprekend ook aan Symmetrie voldaan.
- Voor de “square root index” maakte Hutchens [5] een unieke karakterisering op basis van 7 eigenschappen (die vervat liggen in de eigenschappen uit Sectie 3.1).
- Centraal in het concept staat het geometrisch gemiddelde (van de groepsaandelen s_g^s per school). In tegenstelling tot het rekenkundig gemiddelde (het standaard gemiddelde, namelijk de som gedeeld door het aantal), leidt een grotere spreiding op zich tot een lager (geometrisch) gemiddelde. Een nadeel is dat lage waarden (dichtbij of gelijk aan 0) een erg sterke impact op de maatstaf hebben: eenmaal een van de groepsaandelen 0 wordt, verandert het geometrisch gemiddelde ook in 0. Dit is vooral problematisch wanneer een van de groepen een kleine minderheid uitmaakt die in heel wat scholen niet vertegenwoordigd is.
- De Hutchens index is niet enkel additief decomposeerbaar (in within- en between-school segregatie: $H = H_W + H_B = \sum_h w_h H_h + H_B$); het is daarnaast ook mogelijk om de bijdrage tot de totale indexwaarde te berekenen voor een bepaalde school of voor een groep scholen. Ook kunnen we onderzoeken in welke richting de segregatie loopt (segregatiescheefheid): zijn scholen met grote concentraties kansrijke kinderen prevalenter dan scholen met grote concentraties kansarme kinderen? Deze twee punten bespreken we hieronder meer in detail.

Bijdrage tot de Hutchens index per school of per groep scholen Wiskundig gezien is er meer dan een optie om de bijdrage van elke school tot de totale segregatie te berekenen. De enige voorwaarde is dat de schoolcontributies sommeren tot H .

We stellen de volgende decompositie van H voor: $H = \sum_s \text{Contributie school}^s = \sum_s [(\pi^s) - \sqrt{s_L^s s_H^s}]$.

De eerste term, π^s , is de proportie van alle studenten die naar school s gaan. Precies als in de eerste benadering is de contributie gelijk aan nul wanneer elke groep proportioneel vertegenwoordigd is. Wanneer beide groepen even groot zijn, gedraagt elke term in de decompositie zich goed, namelijk gebonden tussen 0 en π^s . De reden hiervoor is dat het rekenkundig gemiddelde van alle s_g^s (voor een bepaalde school) gelijk is aan π^s . Het geometrisch gemiddelde zal dus dalen naargelang de spreiding van de s_g^s -termen stijgt. Dit resultaat geldt niet wanneer de groepen erg ongelijk verdeeld zijn; dan zijn negatieve contributies per school mogelijk (wanneer de minderheidsgroep sterk oververtegenwoordigd en de meerderheidsgroep sterk ondervertegenwoordigd is). De impact van nulwaarden is in dit geval echter geremedieerd⁴. De moeilijkheid van interpretatie bij ongelijke groepen kan gemakkelijk verholpen worden. Gegeven dat de Hutchens index Compositie invariant is, kunnen we beide groepen schalen zodat hun aantallen in de referentieregio gelijk zijn (op voorwaarde natuurlijk dat het aandeel van beide groepen in elke school gelijk blijft, en de index zelf dus onveranderd blijft).

Wiskundig kunnen we het gedrag van een contributieterm als volgt begrijpen. We zijn eigenlijk geïnteresseerd in de relatieve grootte van $\sqrt{s_L^s s_H^s}$ ten opzichte van π^s . We kijken dus naar de functie $\frac{\sqrt{s_L^s s_H^s}}{\pi^s} = \sqrt{\frac{T_L^s * T_H^s}{\alpha(T_H)^2}} \left(\frac{T_L^s + T_H^s}{(1+\alpha)T_H} \right)^{-1}$ met $T_L = \alpha T_H$. Deze functie bereikt haar maximum $\frac{1+\alpha}{2\sqrt{\alpha}}$ wanneer $T_L^s = T_H^s$, en ligt dus in het interval $[0, 1]$ als en slechts als $\alpha = 1$. Enkel in het geval waar $T_L = T_H$ is $\sqrt{s_L^s s_H^s}$ dus noodzakelijk kleiner dan π^s .

De herschaling verandert niets aan de term $\sqrt{s_L^s s_H^s}$; het deel van de leerlingen uit een bepaalde groep dat op een school zit blijft gelijk aangezien het aantal leerlingen uit deze groep in elke school in gelijke mate veranderd is. De term π^s verandert wel doordat we evenveel belang hechten aan beide groepen ongeacht hun grootte. Dit impliceert dat de maximale bijdrage van een school tot de segregatie-index (i.e. precies π^s) door de herschaling groter is geworden wanneer het percentage leerlingen uit de minderheidsgroep hoger is dan het populatiegemiddelde. Scholen met een lager percentage minderheidsleerlingen dan gemiddeld in de regio hebben een lagere π^s na de herschaling.

⁴Dit is echter enkel zo in de situatie met twee groepen. Indien we meerdere groepen specificeren, wordt het bijvoorbeeld niet meer mogelijk de segregatiebijdrage van een school met $\pi^s = 0.33$ en vector $s^s = (0.9; 0.1; 0)$ te onderscheiden van een school met $\pi^s = 0.33$ en $s^s = (0.6; 0.4; 0)$.

Door deze methode toe te passen zal de bijdrage tot de segregatie-index in scholen met een grote groep minderheidsleerlingen groter zijn dan in scholen met een zelfde ongelijke verdeling, maar richting meerderheidsstudenten⁵.

Segregatiescheefheid Soms willen we echter expliciet dat scholen met een ongelijke samenstelling richting minderheidsleerlingen dezelfde waarde krijgen als scholen met een even ongelijke samenstelling, maar met relatief veel meerderheidsleerlingen. Een goed voorbeeld hiervoor is wanneer we de segregatie aan de twee extremen (de kansrijkste en de kansarmste scholen) willen vergelijken. In dergelijke gevallen zijn we geïnteresseerd in het lokaliseren van concentraties van leerlingen uit bepaalde groepen, zonder dat concentraties van een bepaalde groep leerlingen zwaarder doorwegen dan concentraties van een andere groep leerlingen (of met andere woorden: zonder dat de schoolbijdragen afhankelijk zijn van het percentage indicatorleerlingen in de populatie).

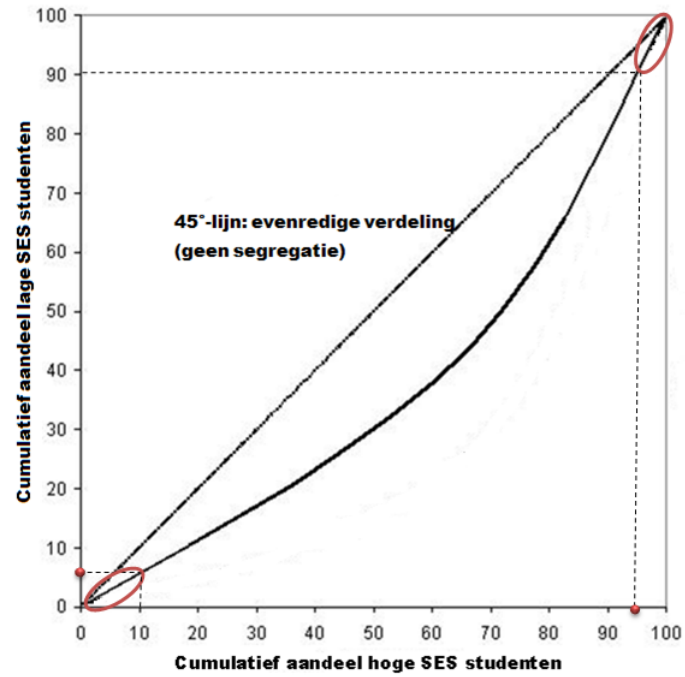
Voor dit soort doeleinden stellen we voor om de volgende index te gebruiken: $H_H = 0.10 - \sum_{s \in S_H} \sqrt{s_L^s s_H^s}$ en $H_L = 0.10 - \sum_{s \in S_L} \sqrt{s_L^s s_H^s}$ waarbij H_H staat voor de index toegepast op de verzameling van (procentueel gezien) de meest kansrijke scholen (S_H) en H_L en S_L analoog. In dit rapport begrenzen we de verzameling S_H (S_L) op de meest kansrijke (kansarme) scholen die samen 10% van de kansrijke (kansarme) leerlingen bevatten. De scholen worden m.a.w. gerangschikt van meest kansrijk (kansarm) naar minst kansrijk (kansarm). De scholen worden in deze volgorde aan de verzameling S_H (S_L) toegevoegd totdat 10% van de kansrijke leerlingen zich in deze verzameling bevindt. De laatste school wordt pro rato toegevoegd. Als gevolg van de ordening kunnen de termen $\sqrt{s_L^s s_H^s}$ nooit tot meer dan 0.10 sommen. De index bereikt een waarde van 0 in geval van perfecte integratie en een waarde van 0.10 wanneer de scholen uit de verzameling uitsluitend uit één groep leerlingen bestaan. Merk op dat een waarde van 0 tevens perfecte integratie over *alle* scholen impliceert, terwijl een waarde van 0.10 geen perfecte segregatie over alle scholen hoeft te betekenen.

In principe kan deze index ook toegepast worden op de andere decielen (i.e. niet de decielen met de grootste concentratie kansrijke of kansarme leerlingen), maar dan kunnen negatieve waarden voorkomen. Dit impliceert dat een interpretatie van H_H of H_L als bijdrage tot de Hutchens index problematisch wordt. In vele gevallen zal de waarde van H_H of H_L de indexwaarde voor het geheel (H) immers overstijgen.

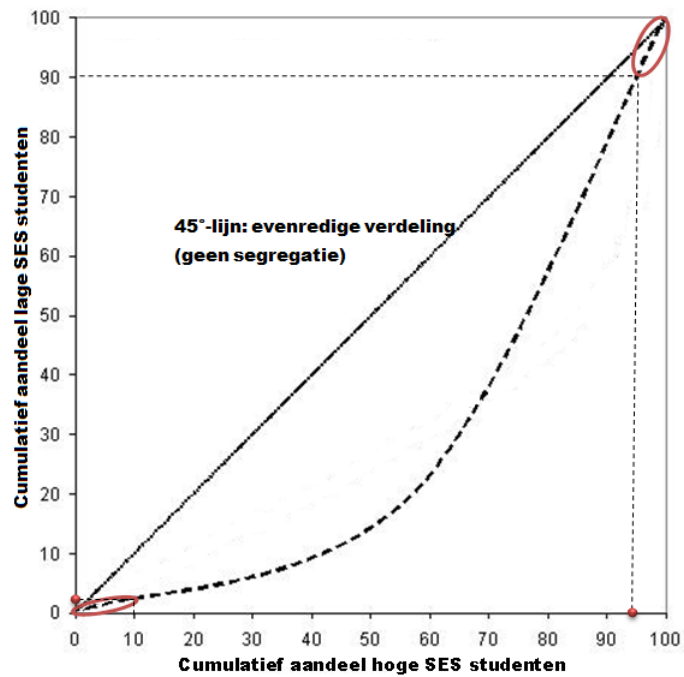
Een maatstaf voor de richting van de segregatie (i.e. concentraties van kansarme leerlingen of eerder concentraties van kansrijke leerlingen) kan nu bekomen worden als volgt: $S = \log\left(\frac{H_H}{H_L}\right)$. Positieve waarden voor de segregatiescheefheid S duiden dan op grotere concentraties van kansrijke leerlingen dan van kansarme leerlingen, negatieve waarden op grotere concentraties van kansarme leerlingen dan van kansrijke leerlingen. Dit wordt geïllustreerd in de drie onderstaande segregatiecurves, zoals in Figuur 1. Figuur 9 toont een segregatiecurve zonder duidelijke scheefheid ($S = 0$). In de scholen met de hoogste concentratie hoge SES studenten (links op de horizontale as) zit ongeveer 5% van de lage SES studenten. In de scholen met de hoogste concentratie lage SES studenten (rechts op de horizontale as) zit eveneens ongeveer 5% van de andere groep, hier hoge SES studenten. We onderzoeken dus eigenlijk de helling van de segregatiecurve aan de uiteinden. Een platte curve aan het uiteinde links onderaan duidt op concentratie van hoge SES studenten, een steile curve aan het uiteinde rechts bovenaan duidt op concentratie van lage SES studenten. Wanneer het eerste fenomeen uitgesprokener is dan het tweede (Figuur 10) spreken we van kansrijke of positieve scheefheid ($S > 0$). In het omgekeerde geval (Figuur 11) is er sprake van kansarme of negatieve scheefheid ($S < 0$).

⁵Een voorbeeld kan dit verduidelijken: neem een gebied van 10 even grote scholen en een populatie bestaande uit 2 groepen, die respectievelijk 90% en 10% van de totale populatie van 100 leerlingen uitmaken. In het geval van perfecte integratie weerspiegelt elke school de populatiesamenstelling: 90% leerlingen uit de eerste groep en 10% leerlingen uit de tweede groep. In het geval van perfecte segregatie bevat één school alle leerlingen uit groep 2. Zonder herschaling zou de bijdrage van elke school tot de index gelijk zijn, namelijk 0.10. Intuïtief voelen we echter aan dat de bijdrage van de 9 scholen met enkel leerlingen uit groep 1 lager zou moeten zijn. Het verschil tussen hun samenstelling onder perfecte integratie (9 leerlingen uit groep 1 en 1 leerling uit groep 2) en onder perfecte segregatie (10 leerlingen uit groep 1 en geen leerlingen uit groep 2) is kleiner dan het verschil tussen beide situaties voor de school met enkel leerlingen uit groep 2 (9 leerlingen uit groep 1 en 1 leerling uit groep 2 onder perfecte integratie en enkel leerlingen uit groep 2 onder perfecte segregatie).

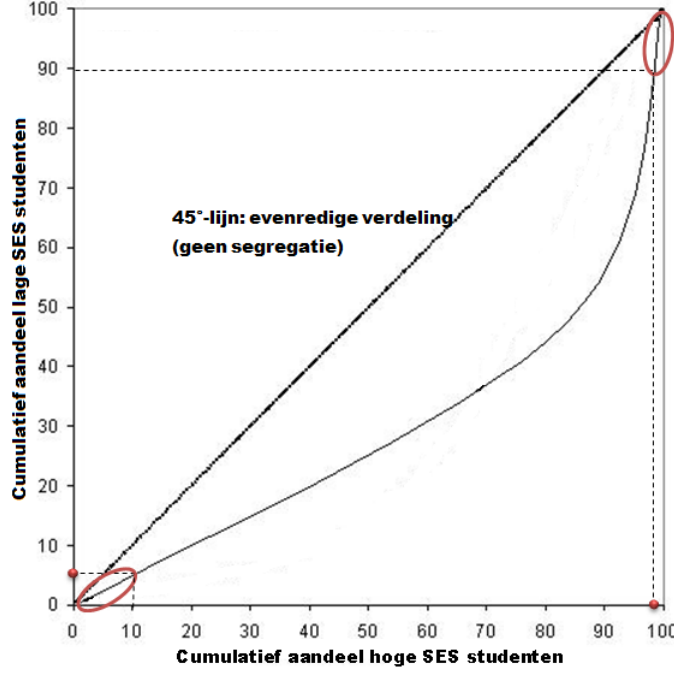
Figuur 9: Segregatiecurves: geen scheefheid



Figuur 10: Segregatiecurves: positieve scheefheid



Figuur 11: Segregatiecurves: negatieve scheefheid



3.3.4 Mutual information index

- $M(X) = h(P_g) - \sum_{s \in S} \pi^s h(p^s)$, met de entropy index $h(q) = q_L \log_2(\frac{1}{q_L}) + q_H \log_2(\frac{1}{q_H})$ waar $q = (q_L, q_H)$
- Deze index weerspiegelt wat we winnen aan informatie over groepssamenstelling wanneer we van het populatieniveau naar het schoolniveau gaan. Wat we initieel (op het populatieniveau dus) weten over de groepssamenstelling zit vervat in de vector P_g (i.e. de proportie H en L studenten in de totale populatie). Wanneer de school gespecificeerd is, winnen we aan informatie. Hoe sterker het gebied gesegregeerd is, des te meer informatie we verkrijgen, en des te hoger de index $M(X)$. In het extreme geval van perfecte integratie leren we niets bij: de groepssamenstelling op populatieniveau is dan namelijk identiek met deze op schoolniveau. Bij perfecte segregatie winnen we maximaal aan informatie: als we de school kennen, is ook gekend tot welke groep de leerling behoort.
- Deze index is gekarakteriseerd door Frankel & Volij [3] (Theorema 2) als de enige die aan elk van de volgende eigenschappen voldoet: Schaal Invariantie, Onafhankelijkheid, Schoolsplitsing, Nontrivialiteit, Groepssplitsing⁶, Symmetrie en Continuïteit.
- De Mutual information index is de enige die niet naar boven begrensd is. Een gelijkaardige index, $M'(X) = 1 - \frac{\sum_{s \in S} \pi^s h(p^s)}{h(P_g)}$, is dat wel (en wordt zoals de andere indices door 0 en 1 begrensd) maar voldoet niet langer aan de eigenschap van Groepssplitsing.

Besluit: in het vervolg van dit rapport wordt voornamelijk de Hutchens index gebruikt. Deze index blijkt aan heel wat van de positieve eigenschappen zoals hierboven opgelijst te voldoen. Dit geldt ook voor de Mutual information index. De Hutchens index is echter eenvoudiger en eleganter uit te drukken. De index werd bovendien al eerder gebruikt in een SSL rapport omtrent de monitoring van schoolse segregatie (Groenez & Van Itterbeeck [4]).

⁶Deze eigenschap wordt hier niet besproken omdat ze enkel relevant is in een context met meer dan 2 groepen

Deel II

Toepassing: schoolse segregatie in Vlaanderen

4 De evolutie van schoolse segregatie

4.1 Beschrijving van de dataset

Voor deze toepassing maken we gebruik van populatiegegevens uit de leerlingendatabank van het Departement Onderwijs en Vorming van de Vlaamse overheid. Deze dataset beschrijft de periode van schooljaar 2001-2002⁷ tot schooljaar 2011-2012. Dit is een significante uitbreiding ten opzichte van eerder werk rond het monitoren van deze evolutie, waar enkel beroep gedaan kon worden op data vanaf 2008 (Groenez & Van Iterbeeck [4]).

Deze dataset bestaat uit 12 252 866 consistente observaties. Elke observatie is een opname van een individuele leerling in een schooljaar. De meeste leerlingen komen meermaals voor in de dataset.

4.1.1 Socio-economische variabelen en databeschikbaarheid

De socio-economische variabelen die hier opgenomen worden, zijn drie individuele leerlingkenmerken. Het betreffen telkens binaire indicatoren: het opleidingsniveau van de moeder (positief indien ze geen hoger diploma heeft dan dat van het lager secundair onderwijs), de thuistaal (positief indien die niet het Nederlands is) en het al dan niet ontvangen van een schooltoelage. We bepalen dat een leerling een indicatorleerling is wanneer deze aantikt op een van de drie variabelen. In de dataset van het Departement Onderwijs en Vorming is ook nog een buurtvariabele⁸ beschikbaar, maar aangezien dit geen individueel leerlingkenmerk is, wordt deze variabele hier niet opgenomen. De definiëring van de drie gebruikte variabelen loopt verder gelijk met deze van het Departement Onderwijs en Vorming, behalve dan dat ontbrekende waarden in deze oefening niet als een afwezigheid van het individueel leerlingkenmerk beschouwd worden, maar simpelweg als ontbrekend. Terwijl de officiële definitie voor indicatorleerlingen doorheen de tijd veranderd is, wordt de geaggregeerde indicatorvariabele hier constant gehouden door het huidige concept op te leggen aan het verleden, om zodoende een temporele vergelijking mogelijk te maken.

De sociaal-economische data zijn echter pas vanaf 2007 beschikbaar. Gegeven dat deze variabelen relatief stabiel zijn over de tijd, worden de data van andere jaren gebruikt om de ontbrekende waarden (voor dezelfde leerling) aan te vullen. Tabel 2 geeft een overzicht. Vooral voor de variabele *Thuistaal* en *Opleidingsniveau moeder* blijkt dat voor minder dan 2% van de leerlingen een verandering doorheen de tijd vastgesteld kan worden in de originele dataset.

Tabel 2: Stabiliteit socio-economische variabelen

| Variabele | Voorwaarde voor aantikken | Percentage stabiel |
|-------------------------|--|--------------------|
| Thuistaal | Thuistaal is niet het Nederlands | 99% |
| Opleidingsniveau moeder | Het hoogste diploma van de moeder is (hoogstens) lager secundair onderwijs | 98% |
| Schooltoelage | De leerling krijgt een schooltoelage | 92% |

Na de extrapolatie-oefening blijkt dat de beschikbaarheid van de SES data na 2007 uitstekend is. De mindere beschikbaarheid voorheen verbergt echter een verschil in beschikbaarheid tussen het basis- en het secundair onderwijs, waarvoor de aanwezigheid jaar na jaar stijgt (wanneer de cohorte waarvoor de eerste informatie beschikbaar is jaar per jaar opschuift doorheen het secundair onderwijs). Dit wordt weergegeven in Tabel 13, waar een opsplitsing naar de verschillende hoofdstructuren gemaakt wordt. Bovendien is de data nog vollediger voor het gewoon kleuter, lager en secundair onderwijs (respectievelijk hoofdstructuren 111, 211 en 311).

Enkel wanneer er voor een hoofdstructuur en een schooljaar voldoende data voorhanden is (i.e. niet meer dan ongeveer 20% ontbrekende observaties), wordt deze data in de analyse opgenomen. De hoofdstructuren en de schooljaren waarvoor dit het geval is, zijn in Tabel 3 opgenomen. De meer gedetailleerde Tabel 13 is in de appendix toegevoegd. De andere data worden niet gebruikt om een vertekening van de resultaten te voorkomen. Op zich is

⁷Merk op dat we in de rest van de paper schooljaren aanduiden met het eerste jaartal. De data voor ieder schooljaar weerspiegelen bovendien de situatie voor de maand februari. “Schooljaar 2001” slaat dus op het schooljaar 2001-2002, althans de situatie zoals ze geobserveerd werd in februari 2002.

⁸Een leerling tikt aan op deze buurtvariabele wanneer hij of zij in een buurt woont met een hoog percentage leerlingen met schoolse vertraging

het geen probleem indien er voor een bepaalde groep in de tijd slechts voor 50% van de leerlingen socio-economische data beschikbaar is; het wordt echter problematisch wanneer die 50% met een grote waarschijnlijkheid geen goede afspiegeling vormt van de populatie op zijn geheel. Concreet: de SES data zijn bijna volledig beschikbaar vanaf 2007. In een wereld zonder zittenblijven impliceert dit dat de leerlingen die in 2007 de eerste 6 leerjaren van het secundair bevolkten zes jaar daarvoor (in 2001 dus) allemaal in het lager onderwijs zaten. Dit verklaart ook waarom de databeschikbaarheid voor 2002 goed is voor het eerste leerjaar van het secundair, maar niet voor de volgende leerjaren, en waarom deze data pas vanaf 2006 in voldoende mate aanwezig is voor het vijfde leerjaar van het secundair. De weinige beschikbare SES data daarvoor wordt dus in hoofdzaak verklaard door zittenblijvende leerlingen. Aangezien zij geen doorsnede van de populatie zijn, gebruiken we de data voor die bepaalde hoofdstructuur, dat leerjaar en dat schooljaar niet in de analyse.

Het is ook mogelijk om niet de bovenstaande definitie voor een indicatorleerling als uitgangspunt nemen, maar wel de onderliggende individuele leerlingkenmerken. In dat geval kunnen we ook uitspraken doen over bijvoorbeeld het bijzonder secundair onderwijs, waarvoor de schooltoelage-data weliswaar niet beschikbaar zijn, maar wel de andere twee individuele leerlingkenmerken.

Tabel 3: Beschikbaarheid socio-economische variabelen

| hoofdstructuur/onderwijsvorm | beschikbaarheid |
|------------------------------------|-----------------|
| gewoon kleuter (111) | 2001-2010 |
| gewoon lager (211) | 2001-2011 |
| gewoon secundair (311), zonder HBO | lj1: 2002-2011 |
| | lj2: 2003-2011 |
| | lj3: 2004-2011 |
| | lj4: 2005-2011 |
| | lj5: 2006-2011 |
| | lj6: 2007-2011 |
| | lj7: 2007-2011 |
| HBO | 2009-2011 |
| BuSO (312) | 2007-2011 |

4.1.2 Geografische opsplitsing

Segregatie is altijd een relatief fenomeen. Veel hangt af van de gekozen eenheid van analyse (hier vestigingsplaatsen) en het gebied dat als referentie dient voor de verschillende groepen. Een school⁹ met een grote proportie indicatorleerlingen kan een goede reflectie zijn van de deelregio¹⁰ waarin ze zich situeert, maar kan tegelijk sterk lijken bij te dragen aan segregatie op een hoger niveau (indien het percentage indicatorleerlingen daar bijvoorbeeld veel lager ligt). De keuze van het vergrootglas waardoor het fenomeen segregatie bekeken wordt, is dus belangrijk. We voeren de analyse telkens uit voor verschillende subregio's.

Voor de geografische variabelen, die bepalen in welke subregio een school gelokaliseerd is, is de dataset compleet. Het betreft de gewesten, de provincies, de onderwijszones en de gemeenten (postcodes). Vertrekkende vanaf het bovenste, globale niveau kan een eerste opsplitsing naar de twee gewesten gemaakt worden. Vervolgens gaan we over naar het "provincieniveau". We onderscheiden de 5 Vlaamse provincies plus het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en maken nog een verder onderscheid door Vlaams-Brabant in twee te splitsen zodat ook de Vlaamse Rand rond Brussel een aparte subregio wordt. Vlaams-Brabant verwijst dus in het vervolg naar de provincie zonder de gemeenten uit de rand rond Brussel. Het laagste niveau is dan dat van de onderwijszones, waarop we 44 subregio's verkrijgen. Een opdeling naar arrondissementen en fusiegemeenten is ook mogelijk, maar is minder relevant in een onderwijscontext.

4.1.3 Opsplitsing naar hoofdstructuren en netten

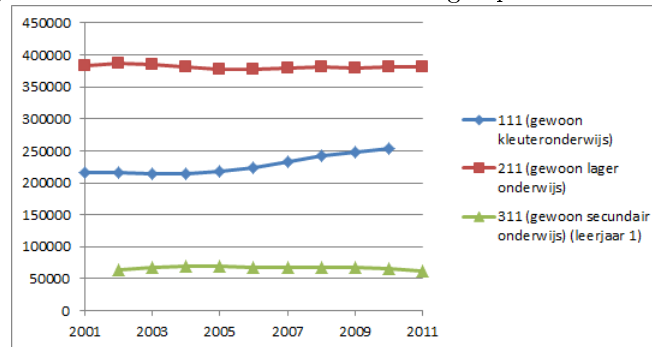
Daarnaast kan ook een opsplitsing naar de hoofdstructuren en de netten in het onderwijs gemaakt worden (Figuren 12 en 13 geven de evolutie van het aantal leerlingen en vestigingsplaatsen weer voor het gewoon kleuter, lager en secundair onderwijs waarvoor we SES data beschikbaar hebben). Het aantal leerlingen in het gewoon kleuteronder-

⁹Strictu sensu bevinden scholen zich op het niveau boven het vestigingsplaatsniveau. Scholen kunnen dus meerdere vestigingsplaatsen hebben. In deze paper verwijzen we met beide termen naar het vestigingsplaatsniveau, wat het meest voor de hand liggende niveau van analyse is.

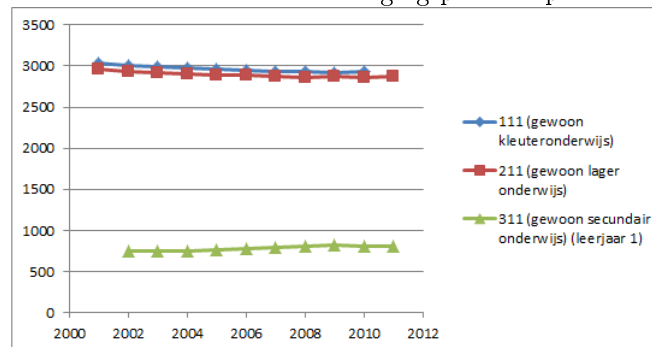
¹⁰De term *regio* verwijst in deze paper niet naar de gewesten, maar is synoniem voor *gebied*.

wijs stijgt. Dit is vooral het geval na 2005. Voor het lager en secundair onderwijs is het aantal leerlingen waarvoor data beschikbaar is op de drie individuele leerlingenkenmerken dan weer eerder stabiel.

Figuur 12: Evolutie van het aantal leerlingen per hoofdstructuur

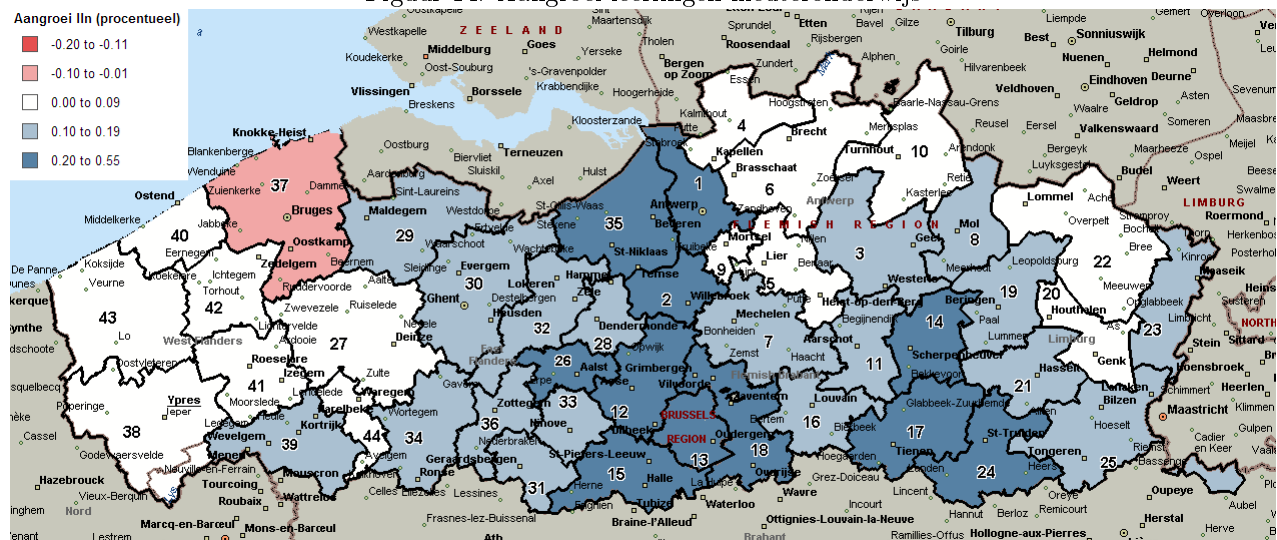


Figuur 13: Evolutie van het aantal vestigingsplaatsen per hoofdstructuur

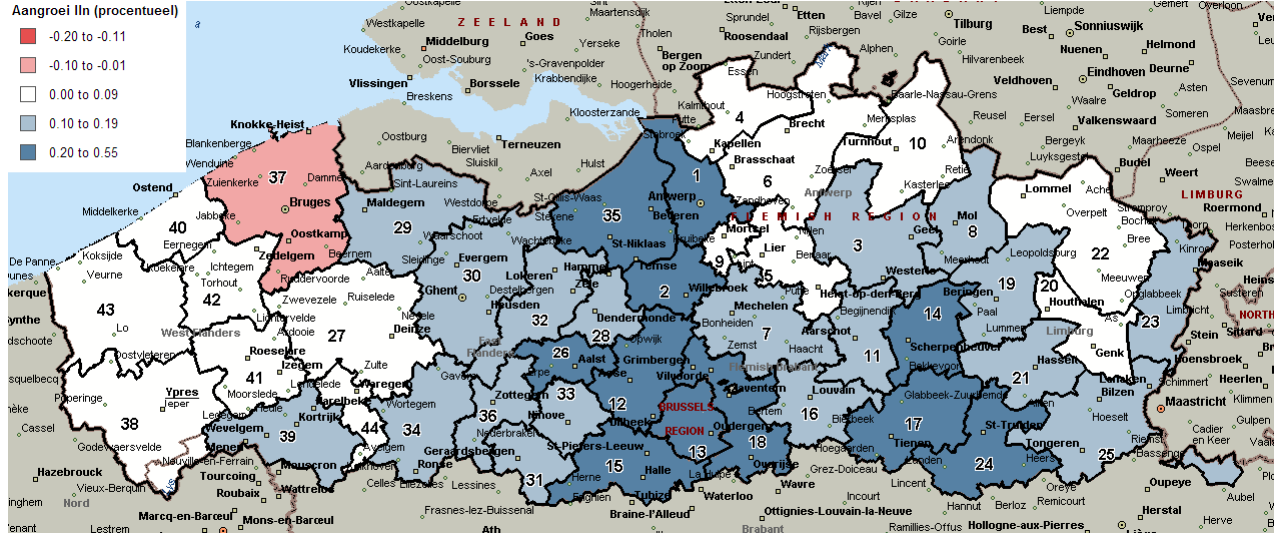


Wanneer we per hoofdstructuur de geografische opsplitsing maken komen we tot het resultaat zoals weergegeven in Figuren 14, 15 en 16. Voor het secundair onderwijs beschouwen enkel het eerste leerjaar omdat als gevolg van de ongebalanceerde dataset er anders automatisch een stijging naar voor zou komen. Brussel (en de rand) en Antwerpen kennen de sterkste toename of minst sterke afname, terwijl voor Limburg en vooral voor West-Vlaanderen het omgekeerde patroon geldt.

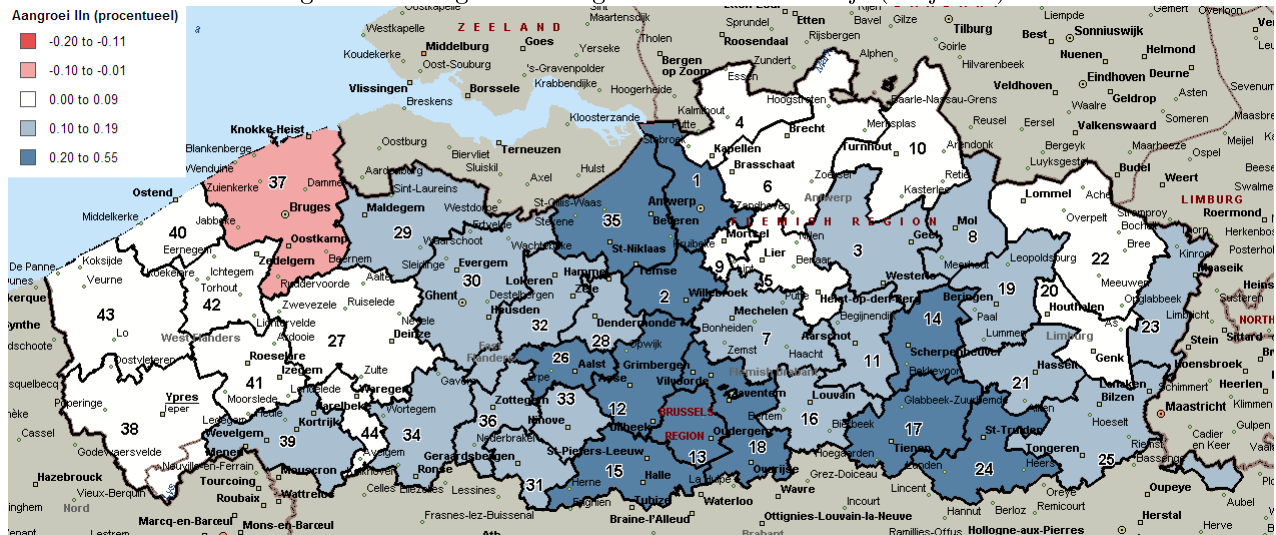
Figuur 14: Aangroei leerlingen kleuteronderwijs



Figuur 15: Aangroei leerlingen lager onderwijs



Figuur 16: Aangroei leerlingen secundair onderwijs (leerjaar 1)



Het aantal leerlingen of het aantal scholen is op zich niet relevant voor segregatie, maar de relatieve groei van beiden ten opzichte van elkaar kan wel interessant zijn. Indien het aantal scholen als gevolg van opsplitsingen sneller zou stijgen dan het aantal leerlingen, is bijna automatisch een stijging van de segregatie te verwachten. Enkel indien de leerlingen zich in precies dezelfde verhoudingen als voorheen over de nieuwe scholen zouden verdelen, blijft de segregatie ongewijzigd (zie de eigenschap Schoolsplitsing in Sectie 3.1). Het aantal scholen is echter redelijk stabiel, met een lichte daling in het kleuter en lager onderwijs.

In Sectie 4.3 wordt de analyse uitgevoerd voor:

- het basisonderwijs
 - het gewoon kleuter en het gewoon lager onderwijs
 - het gewoon lager onderwijs per graad
- het secundair onderwijs
 - het gewoon secundair onderwijs: per leerjaar/graad en per onderwijsvorm in de tweede en derde graad
 - het buitengewoon secundair onderwijs

Binnen deze categorieën herhalen we telkens de opsplitsing naar de geografische subregio's. Voor het buitengewoon onderwijs is er enkel SES data beschikbaar voor twee van de drie individuele leerlingenkenmerken (namelijk *Opleiding moeder* en *Thuis taal*) en dat enkel voor het buitengewoon secundair onderwijs (BuSO). Voor het buitengewoon kleuter en lager onderwijs voeren we de analyse dus niet uit. Ook voor het HBO doen we dit niet wegens de korte tijdsperiode en het kleine aantal scholen (dat per provincie nooit meer dan 10 bedraagt).

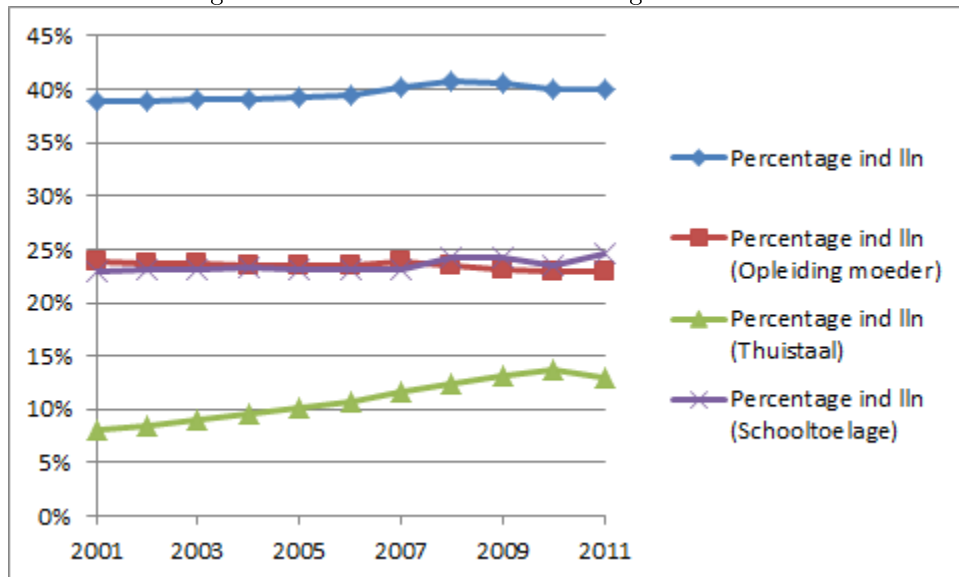
4.1.4 Indicatorleerlingen: aantallen, evolutie en samenhang tussen individuele leerlingenkenmerken

In het algemeen is het aantal indicatorleerlingen eerder constant, ongeveer 40% in elk jaar. Dit herbergt echter nogal wat regionale verschillen en verschillen tussen hoofdstructuren (met eerder een daling in het kleuter- en lager onderwijs en een stijging in het secundair onderwijs).

In de appendix voegen we enkele figuren toe. Figuur 110 toont het percentage indicatorleerlingen voor 2010 per onderwijszone. We zien dat het hoogste aantal indicatorleerlingen zich in Brussel en Antwerpen bevindt. Figuren 111, 112, 113 en 114 tonen de evolutie indicatorleerlingen (uitgedrukt in procentpunten) tussen 2001 en 2011 respectievelijk voor het geheel, kleuter (voor 2001-2010), lager en secundair onderwijs.

Figuur 17 geeft aan dat vooral het percentage aantekkers op het individueel leerlingenkenmerk Thuis taal sterk gestegen is, daar waar de rest vrij constant blijft. Figuur 18 toont dat deze stijging vooral in Antwerpen en de rand rond Brussel te vinden is.

Figuur 17: Evolutie individuele leerlingenkenmerken



Figuur 18: Verandering in het percentage aantikkers op het leerlingenkenmerk Thuistaal (in %-punt)



Samenhang tussen de individuele leerlingenkenmerken Tabel 4 toont de samenhang tussen de drie individuele leerlingenkenmerken voor alle leerlingen in de dataset. De correlatie is het grootst tussen *Opleiding moeder* en *Thuistaal* en *Opleiding moeder* en *Schooltoelage*. Interessanter is echter om te kijken of deze correlaties stabiel zijn over de tijd (Tabel 5), en of ze verschillen per onderwijszone (Figuur 19 geeft de gemiddeldes van de drie correlaties weer op de kaart). Alle drie de correlaties nemen sterk toe in de tijd. Dit is te verwachten op basis van het feit dat het percentage indicatorleerlingen constant blijft, maar een sterke stijging te zien was op een van de componenten (nl. *Thuistaal*). De gemiddelde correlatie stijgt van 0.20 in 2001 naar 0.32 in 2011. Geografisch bestaan er nog grotere verschillen. In sommige gebieden als West-Vlaanderen is de samenhang tussen de drie componenten over het algemeen erg laag, terwijl die samenhang in de onderwijszones Gent, Antwerpen of Mechelen veel sterker is.

Het is niet duidelijk waarom deze stijgende correlatie een impact op de waarde van de segregatie-index zou moeten hebben. Wel betekent dit dat de groep indicatorleerlingen bij een hoge (gemiddelde) correlatie meer uit leerlingen zal bestaan die op twee of drie van de indicatoren gelijktijdig aantikken. Intuïtief lijkt dat de segregatie te versterken, maar deze dimensie hebben we in onze index niet opgenomen.

Een (extreem) voorbeeld kan dit verduidelijken. Neem een situatie met slechts 2 individuele leerlingenkenmerken. In situatie A is de correlatiecoëfficiënt voor alle indicatorleerlingen -1. Al wie aantikt op component 1, tikt dus niet aan op component 2. In situatie B is de correlatiecoëfficiënt voor alle indicatorleerlingen 1. Al wie daar aantikt op component 1, tikt dus ook aan op component 2. Indien de waarde van de segregatie-index voor beide situaties gelijk is, zullen we zeggen dat beide groepen even sterk gesegregeerd zijn in A als in B. De *afstand* tussen beide groepen is echter niet gelijk. Er bestaat een groter verschil tussen indicator- en niet-indicatorleerlingen in situatie B dan in situatie A (in situatie A verschilt een indicatorleerling slecht op 1 component van een niet-indicatorleerling, terwijl indicatorleerlingen in situatie B steeds op beide componenten verschillen van een niet-indicatorleerling). Zoals aangegeven in de inleiding gaan we hier niet verder in op deze dimensie van segregatie.

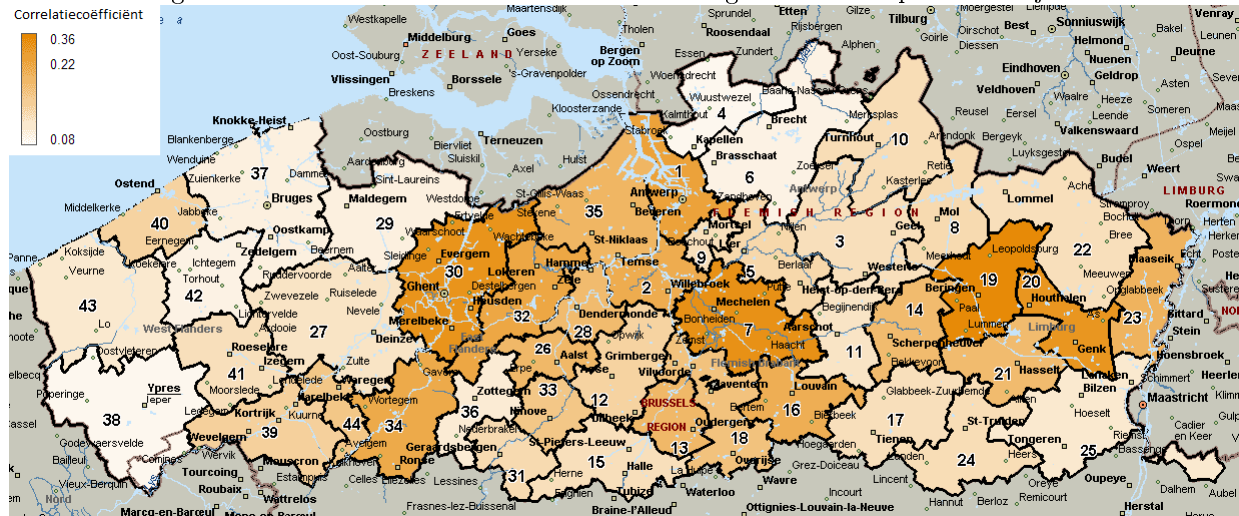
Tabel 4: Correlatie individuele leerlingenkenmerken globaal

| Opleiding moeder - Thuistaal | Opleiding moeder - Toelage | Thuistaal - Toelage |
|------------------------------|----------------------------|---------------------|
| 0,28 | 0,28 | 0,19 |

Tabel 5: Correlatie individuele leerlingenkenmerken per schooljaar

| Schooljaar | Opleiding moeder - Thuis taal | Opleiding moeder - Toelage | Thuis taal - Toelage |
|------------|-------------------------------|----------------------------|----------------------|
| 2001 | 0,21 | 0,23 | 0,16 |
| 2002 | 0,26 | 0,29 | 0,19 |
| 2003 | 0,27 | 0,30 | 0,19 |
| 2004 | 0,28 | 0,30 | 0,19 |
| 2005 | 0,30 | 0,31 | 0,20 |
| 2006 | 0,31 | 0,31 | 0,21 |
| 2007 | 0,31 | 0,31 | 0,20 |
| 2008 | 0,33 | 0,30 | 0,19 |
| 2009 | 0,36 | 0,30 | 0,20 |
| 2010 | 0,38 | 0,31 | 0,23 |
| 2011 | 0,35 | 0,34 | 0,27 |

Figuur 19: Correlatie tussen de individuele leerlingenkenmerken per onderwijszone

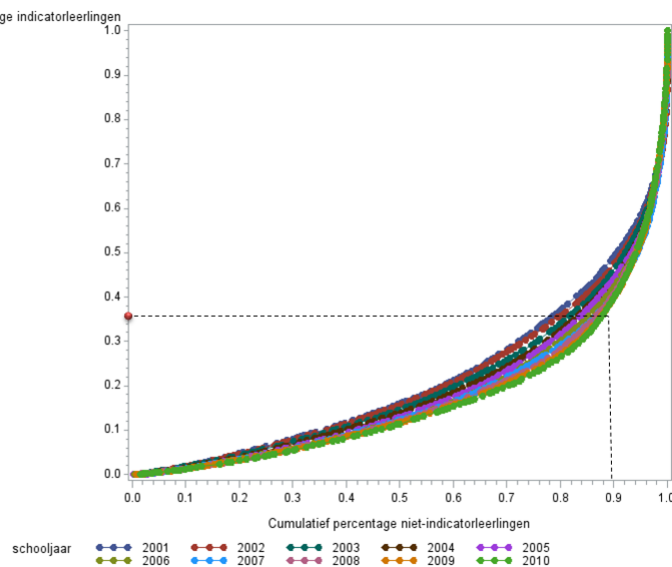


4.2 Segregatiecurves

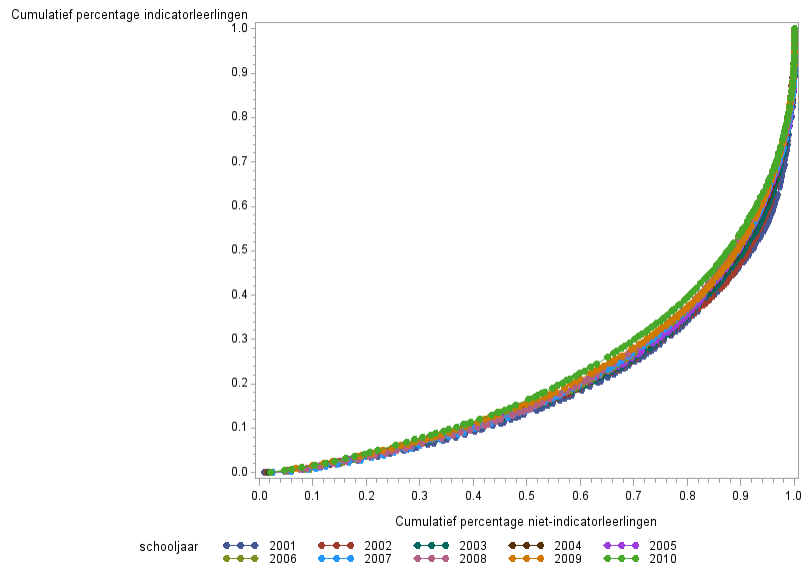
In deze sectie plotten we enkele segregatiecurves. Voor de eerste grafieken maken we gebruik van de data voor het kleuteronderwijs. In tegenstelling tot de figuren in Sectie 2 vergelijken we nu niet meerdere regio's binnen een grafiek, maar meerdere schooljaren. Het voordeel van de segregatie-evolutie voor te stellen door segregatiecurves is dat we in sommige eenvoudige gevallen onmiddellijk kunnen uitmaken of de segregatie toegenomen is doorheen de tijd of niet. Zo geeft Figuur 20 de evolutie weer voor de onderwijszone Antwerpen. Of de segregatiecurves elkaar nergens raken of snijden is met het blote oog niet uit te maken. Wel is duidelijk dat de segregatie doorheen de tijd gevoelig toegenomen is. Voor Brussel trekken we op basis van Figuur 21 eerder de omgekeerde conclusie. Het is nu al veel moeilijker om aan de buitenkant van de figuur te zien welke curves het meest naar buiten liggen. Tenslotte tonen we nog de segregatiecurves voor de onderwijszone Geraardsbergen (Figuur 22). Hier wordt duidelijk dat vele curves elkaar meermaals kruisen. Een onmiddellijk oordeel vormen is dus niet mogelijk. Merk tenslotte op dat de segregatie in het kleuteronderwijs in Brussel en in het bijzonder in Antwerpen er een lijkt te zijn van concentraties van indicatorleerlingen. Uit Figuur 20 voor Antwerpen maken we op dat in 2010 ongeveer 2/3 van de indicatorleerlingen op scholen zitten waar in totaal amper 10% van de niet-indicatorleerlingen zich bevinden.

Wanneer we de data voor het secundair onderwijs gebruiken, komt vaker segregatie in de andere richting naar voor, namelijk als een concentratie van niet-indicatorleerlingen, of kansrijke segregatie. Dit is bijvoorbeeld het geval voor de onderwijszone Brugge in 2011 (Figuur 23). Terwijl 20% van de niet-indicatorleerlingen op scholen zitten waar ongeveer 5% van de indicatorleerlingen ingeschreven zijn, is de grootste concentratie van 20% van de indicatorleerlingen in scholen met een kleine 10% van de niet-indicatorleerlingen. De 20% meest afgescheiden niet-indicatorleerlingen zijn dus sterker geconcentreerd dan de 20% meest afgescheiden indicatorleerlingen.

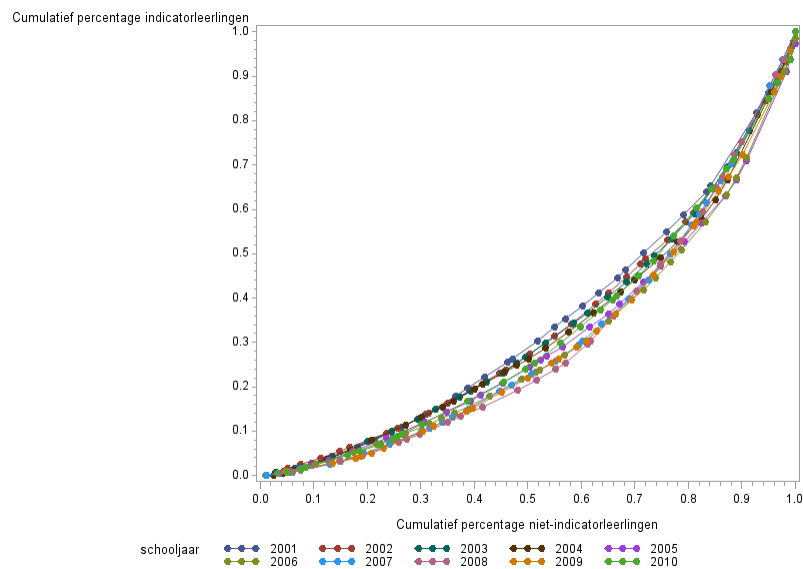
Figuur 20: Segregatiecurve kleuteronderwijs (onderwijszone Antwerpen)



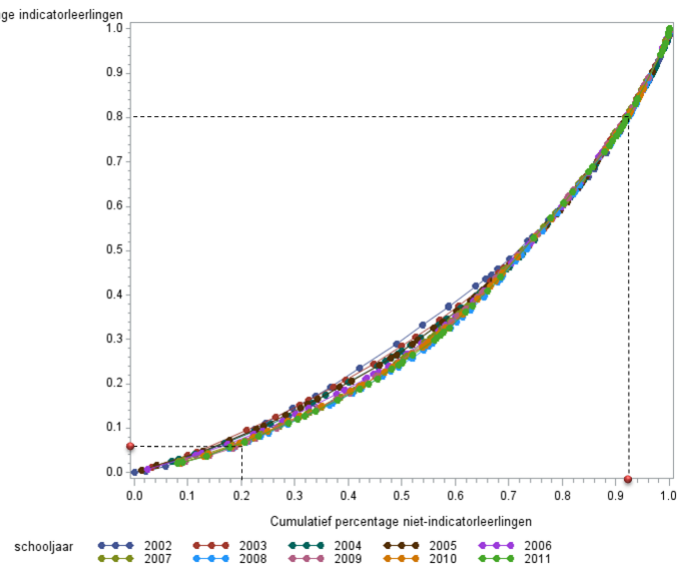
Figuur 21: Segregatiecurve kleuteronderwijs (onderwijszone Brussel)



Figuur 22: Segregatiecurve kleuteronderwijs (onderwijszone Geraardsbergen)



Figuur 23: Segregatiecurve secundair onderwijs (onderwijszone Brugge)



4.3 De evolutie van de segregatie-index

In deze sectie bekijken we de verschillen in segregatie tussen de regio's en de evolutie doorheen de tijd aan de hand van segregatie-indices. We concentreren ons hierbij op de Hutchens index, vanwege de vele eigenschappen waar de index aan beantwoordt, de simpliciteit om de index te programmeren en de mogelijkheid om de segregatiescheefheid te berekenen en decompositie-oefeningen te maken. De Mutual information index voldoet ook aan heel wat eigenschappen, maar de output van twee indices weergeven zou te veel tabellen en grafieken in beslag nemen. We maken wel een korte vergelijking op een stuk van de data met deze en de andere twee indices in Sectie 4.3.7. We bekijken segregatie zowel globaal, per hoofdstructuur (kleuter, lager, secundair), als per graad binnen de hoofdstructuren.

Het is belangrijk voor ogen te houden dat de Hutchens index ordinaal is, maar dat deze eigenschap daarom niet belet om vergelijkingen tussen verschillende regio's en tijdstippen te maken. Het is echter niet altijd mogelijk om verschillen in de evoluties van de indexwaarden met elkaar te vergelijken. Een stijging in de segregatiemaat van 0.05 naar 0.10 is dus niet per se groter dan een stijging van 0.13 naar 0.16 (maar wel groter dan een stijging van 0.05 naar 0.08 omdat hier hetzelfde startpunt genomen werd).

In Sectie 8.2.3 in de appendix zijn de volledige cijferreeksen voor de geografische opsplitsing bijgevoegd, voor de geaggregeerde indicatorvariabele (Tabellen 15 tot 18) en voor de drie individuele leerlingenkenmerken (Tabellen 19 tot 30), telkens per hoofdstructuur.

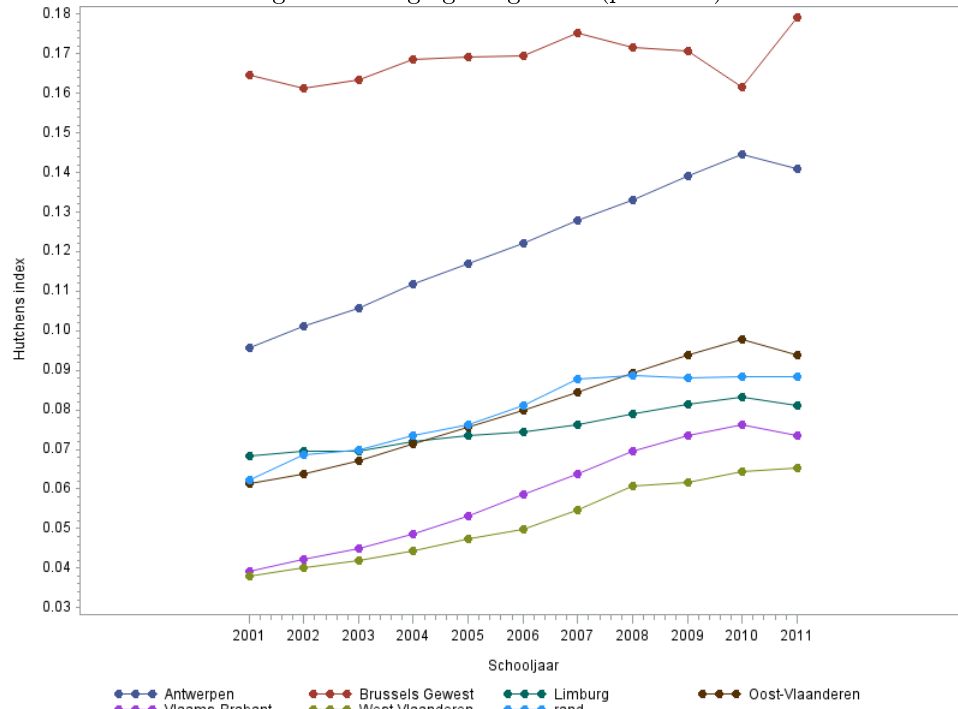
4.3.1 Globaal

Hier kijken we naar de manier waarop leerlingen zich over scholen verspreiden zonder in aanmerking te nemen of die scholen behoren tot het kleuter, lager of secundair onderwijs. We onderzoeken dus enkel of de scholen de socio-economische samenstelling van de populatie op provincie- (Figuur 24) en op onderwijszoneniveau (Figuren 25 en 26) weerspiegelen. Alle observaties die behoren tot een combinatie van een hoofdstructuur, leerjaar en schooljaar waarvoor voldoende data voorhanden was voor alle individuele leerlingenkenmerken worden hier dus opgenomen. Dit impliceert echter ook dat bepaalde hoofdstructuren die in het ene jaar opgenomen zijn, in het andere jaar niet meer in de dataset zitten. De dataset is met andere woorden niet gebalanceerd. Dit impliceert dat het maken van cross-sectionele vergelijkingen tussen regio's onproblematisch is, maar dat we voorlopig voorzichtig moeten zijn met conclusies over de temporele evolutie van de indices voor een bepaalde regio, vooral wat betreft het eerste en het laatste observatiejaar (gezien er daar het meest ontbrekende data zijn). Daarom is het extra nuttig om de verdere opsplitsing naar hoofdstructuren te maken. Daaruit zal echter blijken dat de algemene trends die uit de globale analyse naar voor komen bevestigd worden.

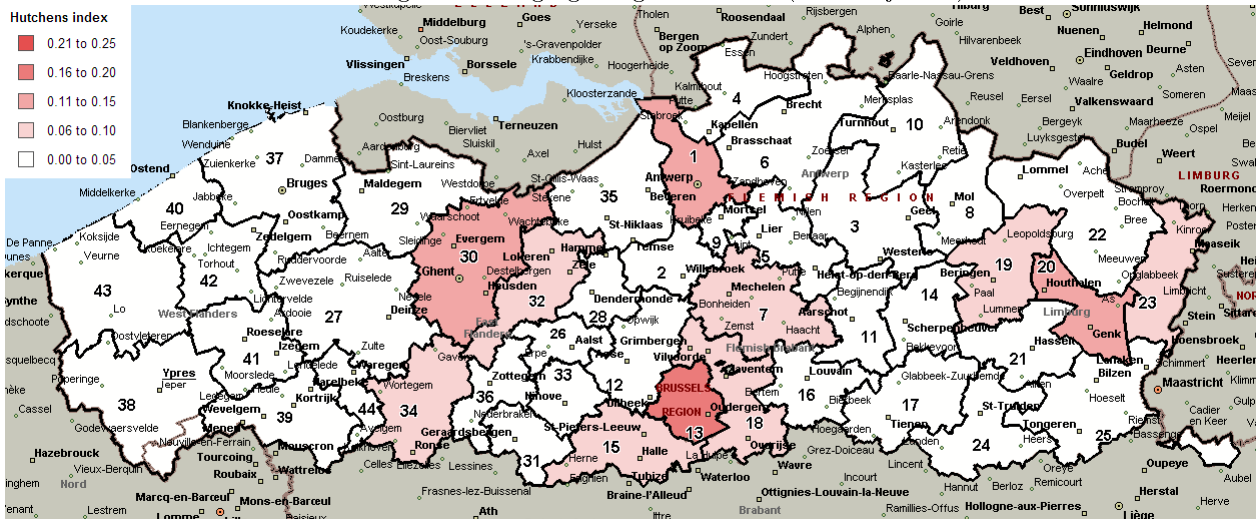
Figuur 24 toont een stijgende segregatie in elke provincie, tegenover een stabiele trend in Brussel. Een vergelijking tussen Figuren 25 en 26 leert dat de kaart van Vlaanderen over het algemeen is verdonkerd, wat wijst op een stijging van de segregatie. Vooral de stijging in de provincie Antwerpen en in de rand rond Brussel valt op. Opnieuw vormt Brussel hierop de uitzondering.

Tabel 15 in de appendix toont de segregatiecijfers voor het geheel van de data nog eens meer in detail voor het jaar 2011, inclusief de opsplitsing naar de netten. De segregatie binnen het vrij gesubsidieerd onderwijs is het grootst en de segregatie tussen de netten (between-component) verklaart ongeveer 10% van de totale segregatie. Ook komt uit de tabel naar voor dat de stijging van de segregatie binnen de provincies ook voor het Nederlandstalig onderwijs als geheel opgaat. In Tabellen 19, 23 en 27 wordt de geografische opsplitsing respectievelijk volgens *Opleidingsniveau moeder*, *Thuis taal* en *Schooltoelage* gemaakt. Wanneer we onderwijszones als geografische afbakening nemen, dan wordt ongeveer 25% van de segregatie verklaard door de within-component. Dit betekent dat de segregatie nog een vierde van de huidige segregatie zou bedragen indien elke onderwijszone precies 1 school zou hebben die de samenvoeging is van alle huidige scholen in die onderwijszone. Voor het individueel leerlingenkenmerk *Thuis taal* loopt het aandeel van de between-component op tot ongeveer 50%. Taalgroepen zijn met andere woorden geografisch geconcentreerder dan groepen volgens de andere twee individuele leerlingenkenmerken.

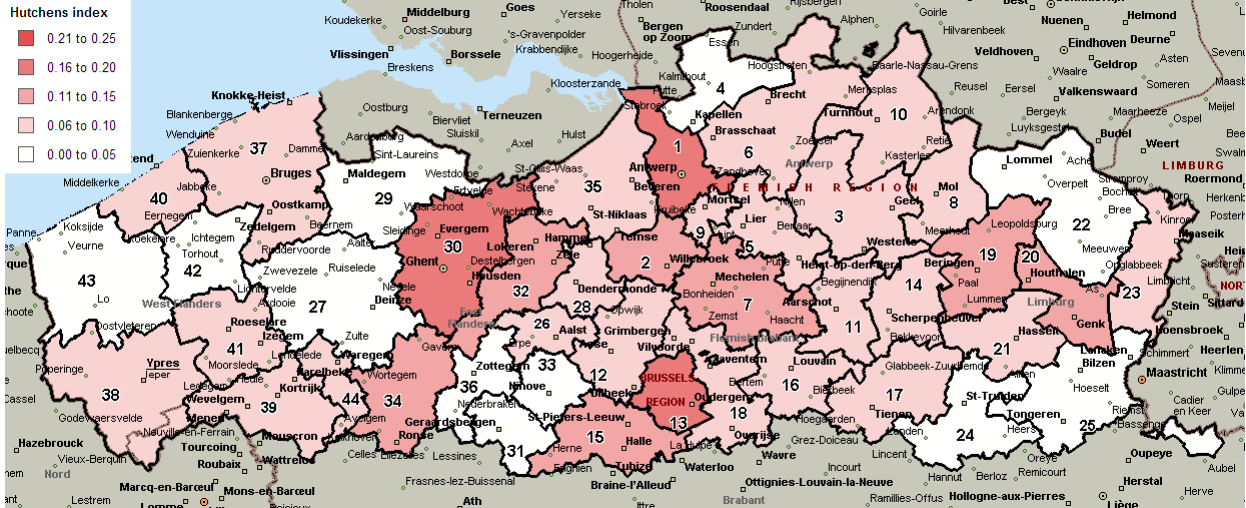
Figuur 24: Segregatie globaal (provincie)



Figuur 25: Segregatie globaal 2001 (onderwijszone)

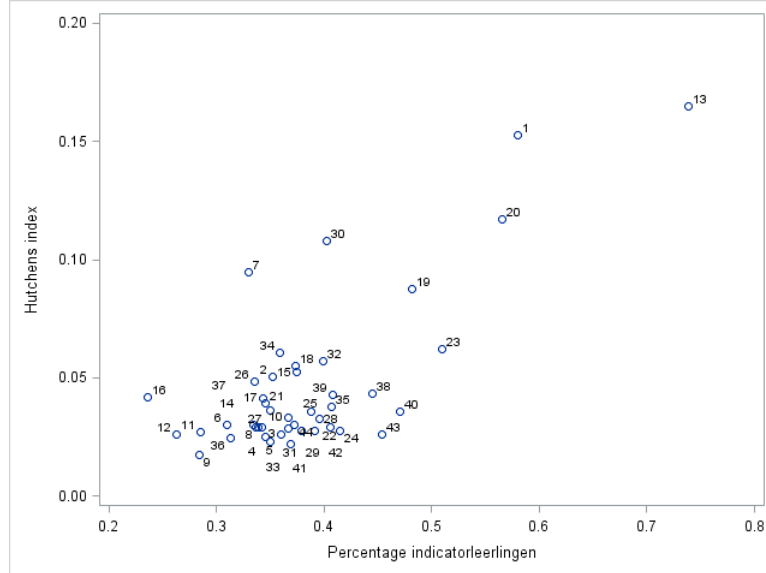


Figuur 26: Segregatie globaal 2011 (onderwijszone)

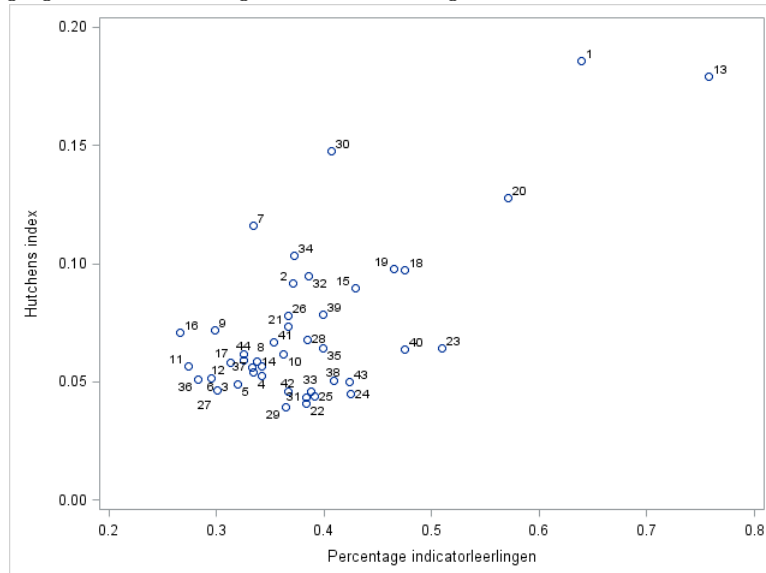


Voor de geaggregeerde indicatorvariabele tonen Figuren 27 en 28 tenslotte nog de relatie tussen het percentage indicatorleerlingen en de waarde voor de segregatie-index per onderwijszone voor 2001 en 2011. Elke observatie is gelabeld met het nummer van de onderwijszone. Een legende is te vinden in de appendix, Tabel 14. Er is een duidelijk verband tussen deze twee variabelen, al wordt dit vooral veroorzaakt door de onderwijszones met het hoogste percentage indicatorleerlingen. Voor de groep onderwijszones met een kleiner aandeel indicatorleerlingen is het verband veel minder eenduidig. Voorts komt de algemene stijging van de segregatie ook duidelijk naar voor uit een vergelijking tussen de twee tijdspunten, wat grafisch weergegeven wordt als een verschuiving van de datawolk naar boven.

Figuur 27: Segregatie vs percentage indicatorleerlingen op onderwijszonenniveau (globaal 2001)

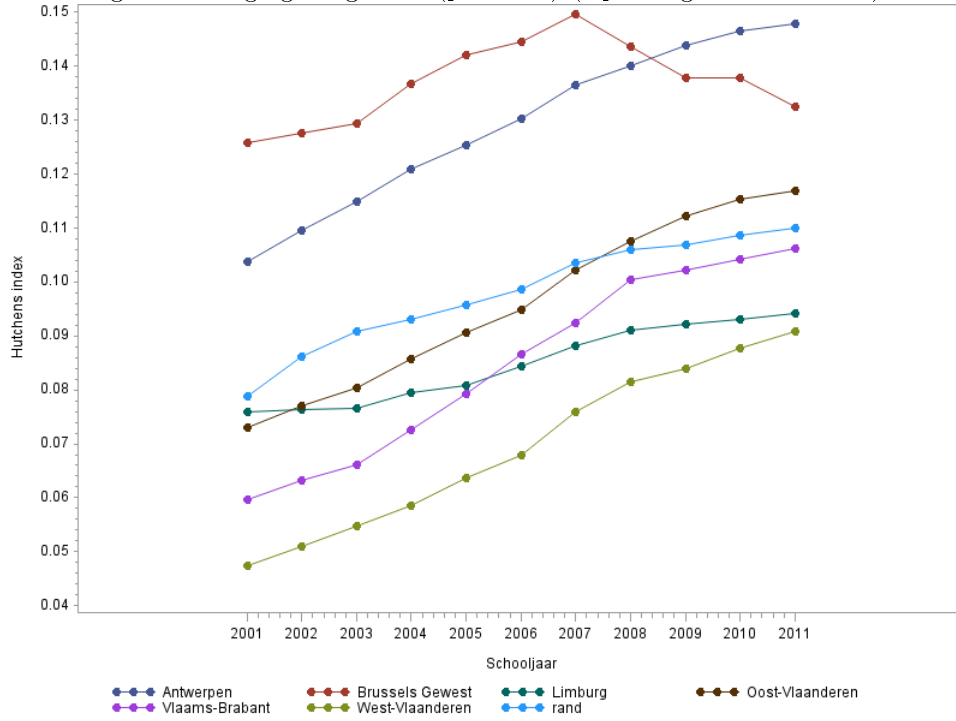


Figuur 28: Segregatie vs percentage indicatorleerlingen op onderwijszonenniveau (globaal 2011)

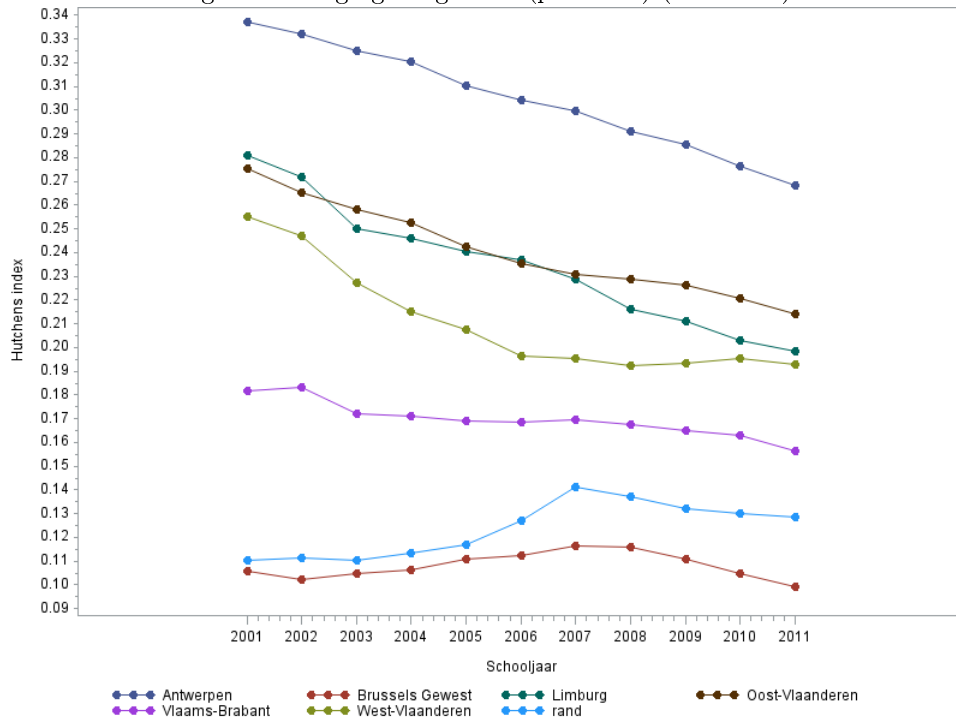


De opsplitsing naar de onderliggende individuele leerlingenkenmerken leert dat de stijgende trend niet terug te vinden is wanneer we enkel de taalvariabele onder de loep nemen (Figuur 30). De segregatie volgens het opleidingsniveau van de moeder (Figuur 29) geeft een gelijkaardig beeld als dat van de geaggregeerde indicatorvariabele. Ook segregatie volgens schooltoelage (Figuur 31) geeft een gelijkende trend weer. De segregatie volgens thuistaal is het sterkst van de drie. In het algemeen is de segregatie volgens deze variabele wel duidelijk gedaald. Enkel in de rand rond Brussel komt een stijging voor. Bovendien valt het sterk op dat Brussel volgens deze variabele het minst gesegregeerde gebied is. Vanuit de bijzondere situatie in Brussel, met een groot aantal Franstalige leerlingen in het Nederlandstalig onderwijs, kan deze afwijkende trend begrepen worden.

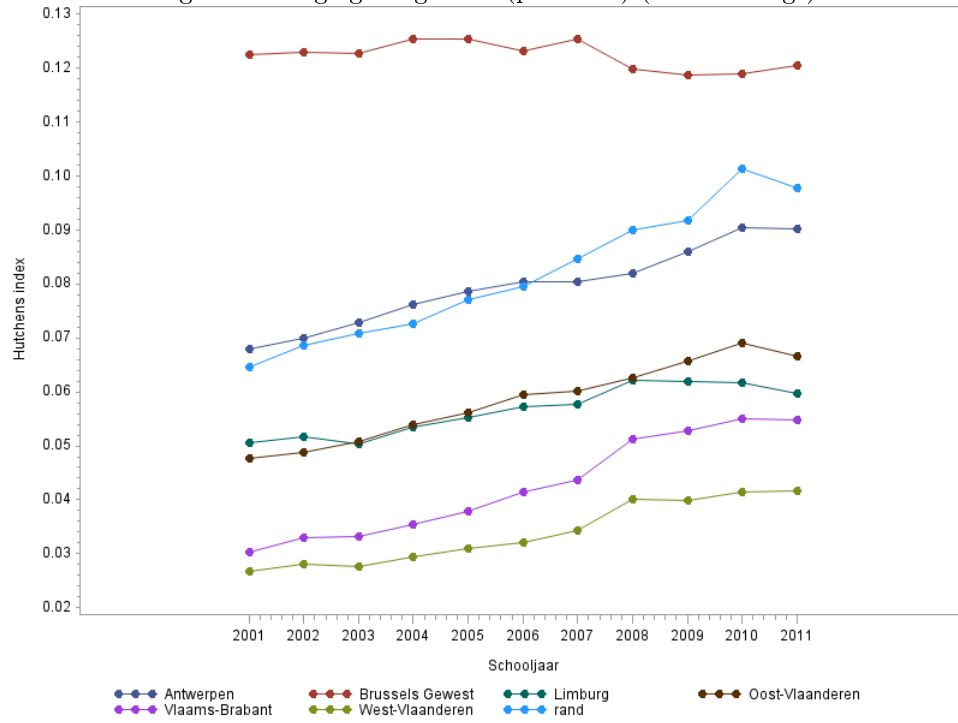
Figuur 29: Segregatie globaal (provincie) (Opleidingsniveau moeder)



Figuur 30: Segregatie globaal (provincie) (Thuis taal)



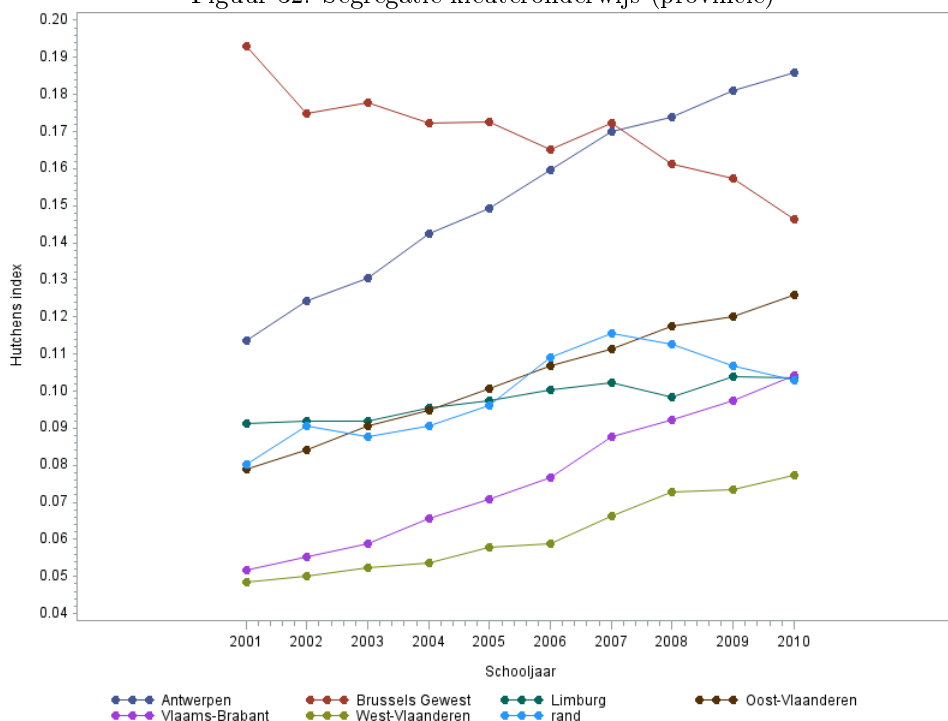
Figuur 31: Segregatie globaal (provincie) (Schooltoelage)



4.3.2 Kleuteronderwijs

In deze sectie bekijken we specifiek het kleuteronderwijs. Aangezien hier geen graden of leerjaren zijn, maken we geen verdere opsplitsingen¹¹. Figuur 32 leert dat er opnieuw een algemene stijgende trend naar voor komt. Enkel Brussel vormt de uitzondering, net als in de vorige sectie waarin we de leerlingendata in zijn geheel over alle hoofdstructuren bekeken. Brussel vertoont zelfs een dalende trend, al kan dit genuanceerd worden. In Sectie 4.3.6 berekenen we namelijk betrouwbaarheidsintervallen voor de indices, en daaruit blijkt dat de daling in het Brusselse gewest eerder insignificant is. De segregatie in Antwerpen is sinds 2008 het grootst over de 7 onderzochte gebieden. In West-Vlaanderen blijft de segregatie het laagst over de hele periode.

Figuur 32: Segregatie kleuteronderwijs (provincie)

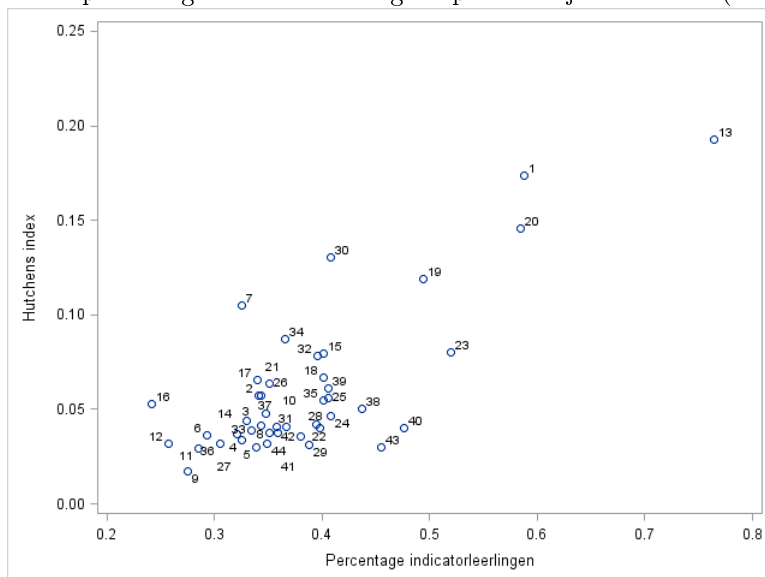


Op onderwijszoneniveau tonen we nog de kaartjes voor het begin- en het eindjaar (Figuren 33 en 34). Deze data zijn in de appendix opgenomen in tabelvorm (Tabel 16), eveneens voor de drie individuele leerlingenkenmerken (Tabellen 20, 24 en 28). De sterkst gesegregeerde onderwijszones zijn Antwerpen, Oudenaarde, Gent, Mechelen, Genk en Brussel. Van deze gebieden daalde enkel in Brussel de segregatie over de beschouwde tijdsperiode. In de tabellen voor de segregatie volgens de drie individuele leerlingenkenmerken komen deze onderwijszones ook naar voor, maar telkens in een andere volgorde. Zo is voor de segregatie volgens *Opleidingsniveau moeder* Gent het sterkst gesegregeerd. Op vlak van segregatie volgens *Thuis taal* is Oudenaarde het sterkst gesegregeerd, gevolgd door Ieper, Brugge, Gent en Torhout. In al deze gebieden is de segregatie gedaald sinds 2001. Voor segregatie op het kenmerk *Schooltoelage* zijn de leerlingen in Mechelen dan weer het meest oneven verdeeld over de kleuterscholen.

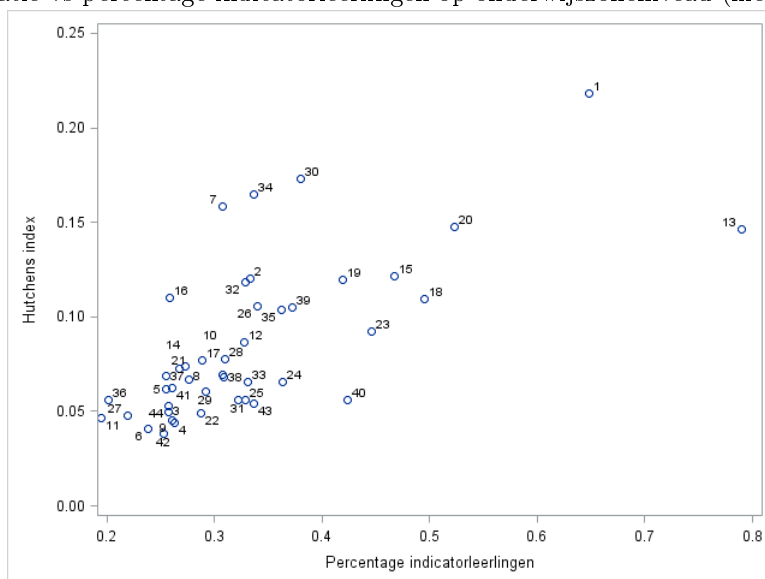
Figuren 35 en 36 tonen de relatie tussen de segregatie en het aandeel indicatorleerlingen, telkens voor 2001 en 2010. Uit deze figuren komt opnieuw de algemene stijging van de segregatie naar voor, net als de daling van het aandeel indicatorleerlingen in de gemiddelde onderwijszone. Brussel en Antwerpen zijn de duidelijkste outliers.

¹¹Dit is echter wel mogelijk, bijvoorbeeld naar geboortjaar. We doen dit later in het rapport voor de centrale aanmeldingsregisters in Antwerpen, Brussel en Gent.

Figuur 35: Segregatie vs percentage indicatorleerlingen op onderwijszoneniveau (kleuteronderwijs 2001)

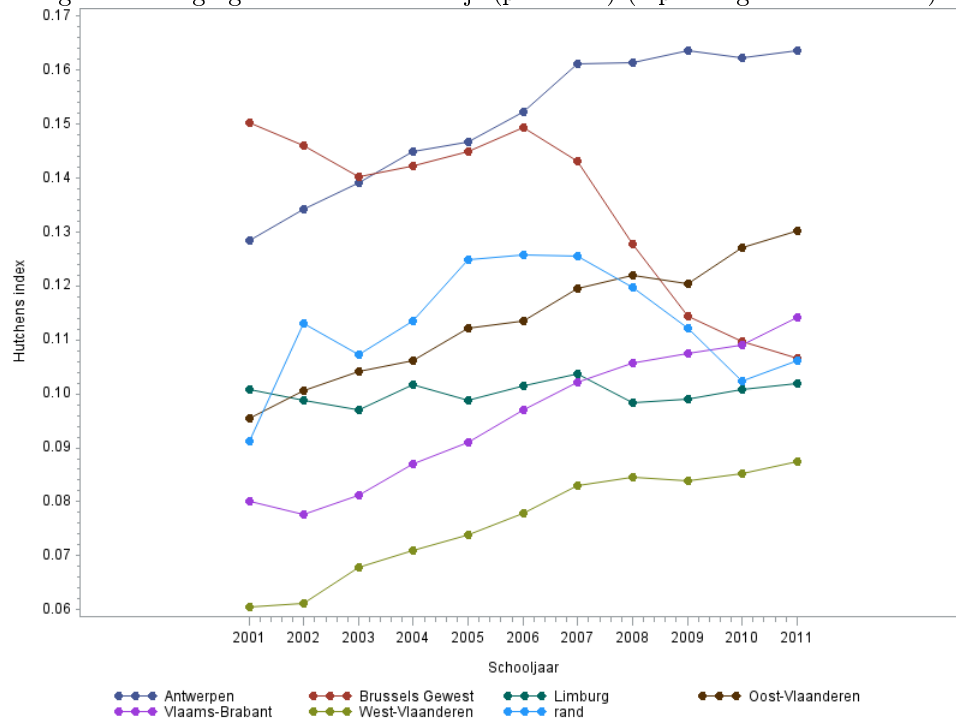


Figuur 36: Segregatie vs percentage indicatorleerlingen op onderwijszoneniveau (kleuteronderwijs 2010)

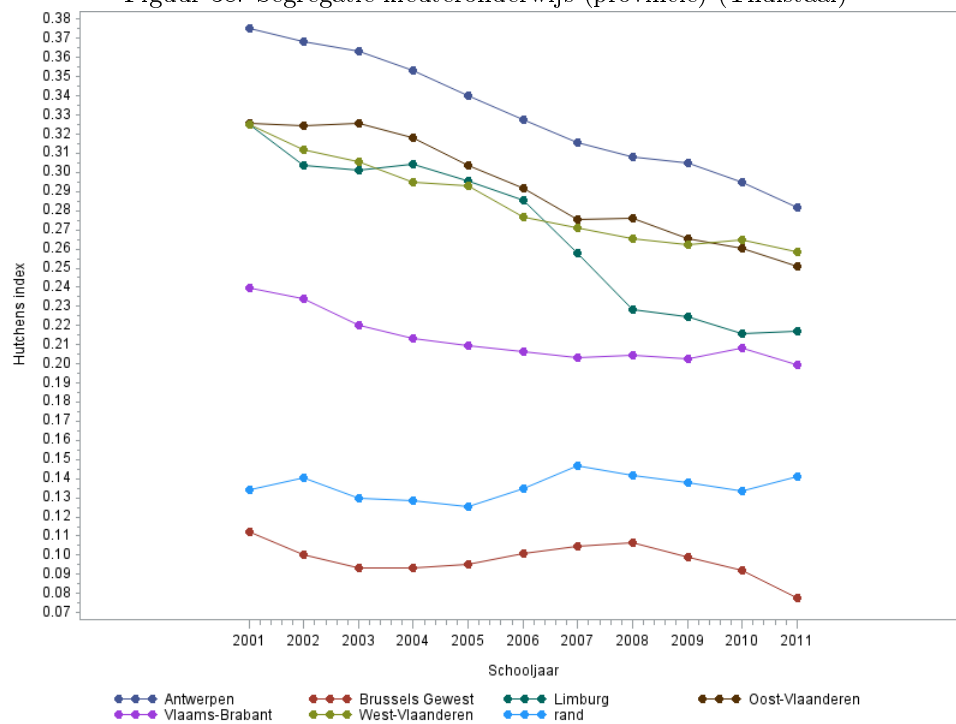


Opnieuw bekijken we ook de individuele leerlingenkenmerken (Figuren 37 tot 39). De daling van de segregatie in Brussel is in hoofdzaak het gevolg van een meer evenwichtige spreiding van de leerlingen naar het opleidingsniveau van de moeder.

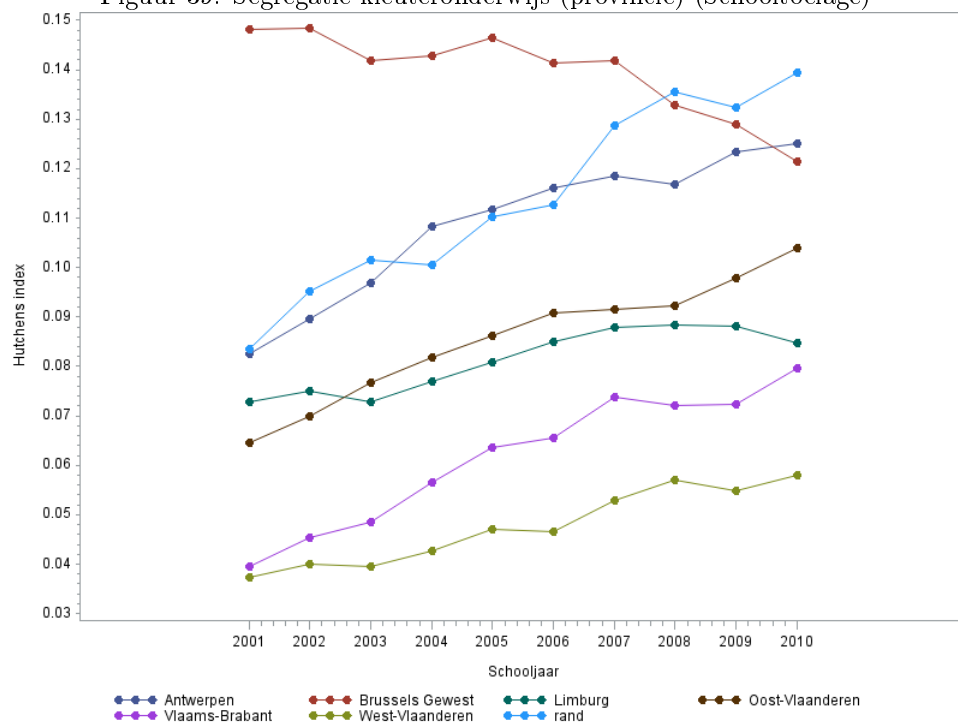
Figuur 37: Segregatie kleuteronderwijs (provincie) (Opleidingsniveau moeder)



Figuur 38: Segregatie kleuteronderwijs (provincie) (Thuistaal)



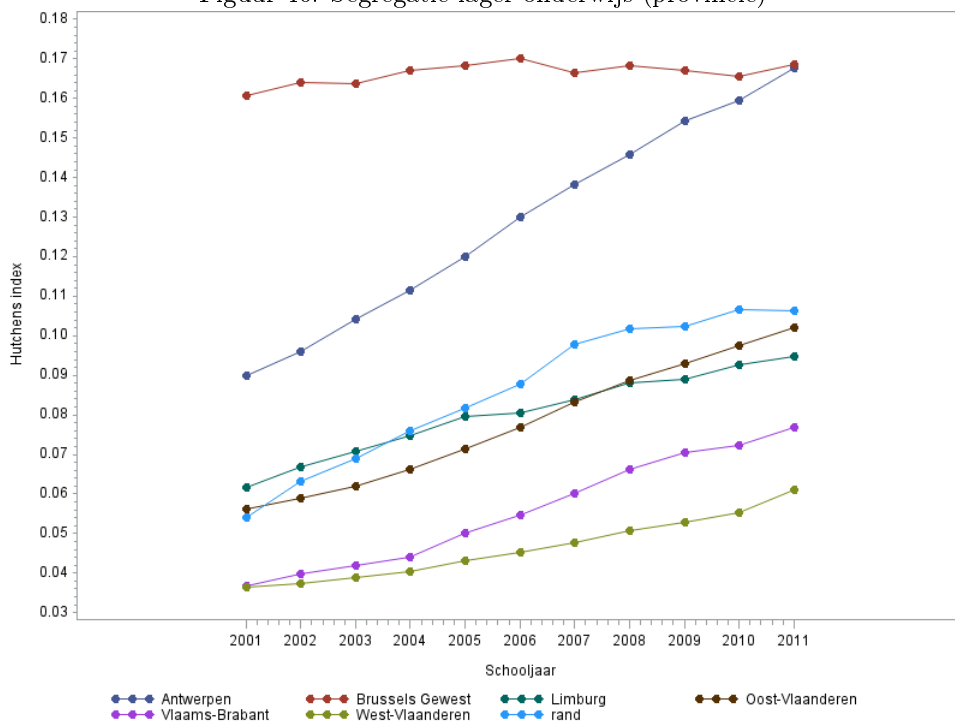
Figuur 39: Segregatie kleuteronderwijs (provincie) (Schooltoelage)



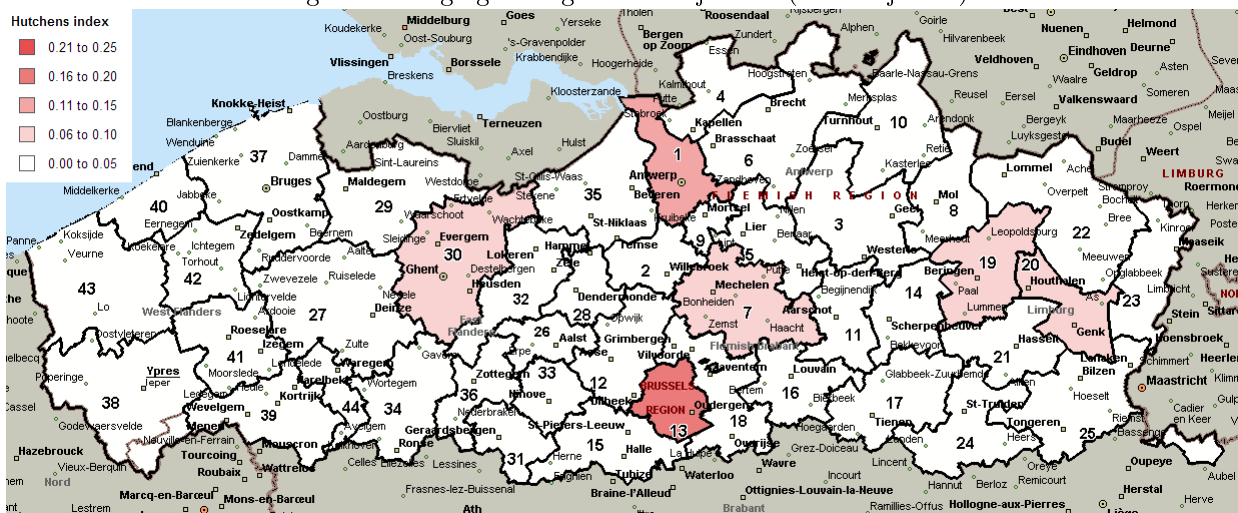
4.3.3 Lager onderwijs

De evolutie van segregatie in het lager onderwijs sluit opnieuw aan bij de eerdere bevindingen: de opmerkelijke stijging in Antwerpen en de stabiele trend in het Brussels gewest springen het meest in het oog. Figuren 41 en 42 bevestigen dat de stijging zich vooral in het centrum van Vlaanderen aftekent.

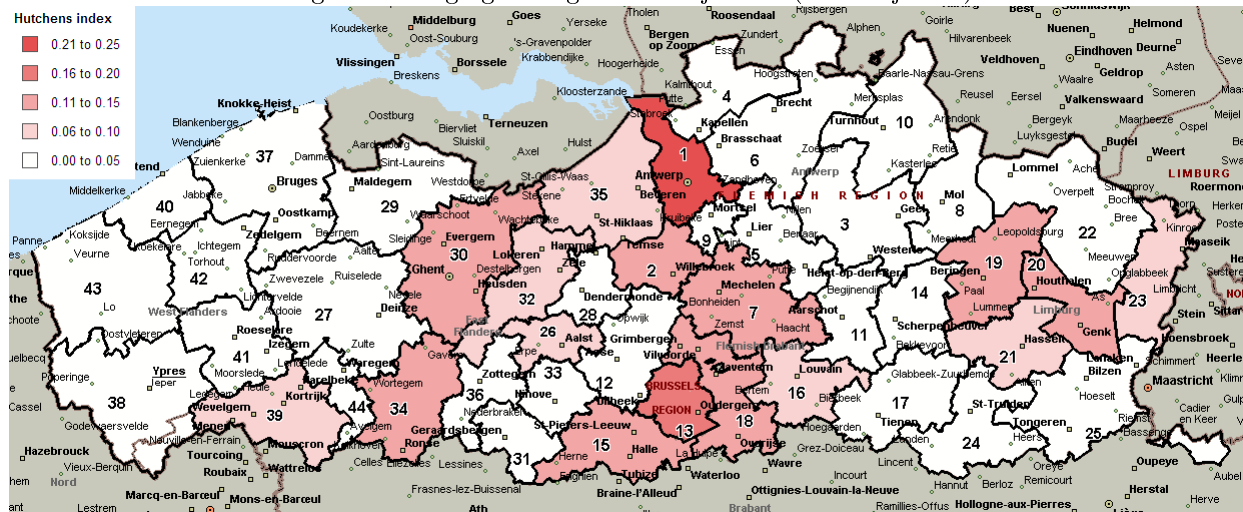
Figuur 40: Segregatie lager onderwijs (provincie)



Figuur 41: Segregatie lager onderwijs 2001 (onderwijszone)

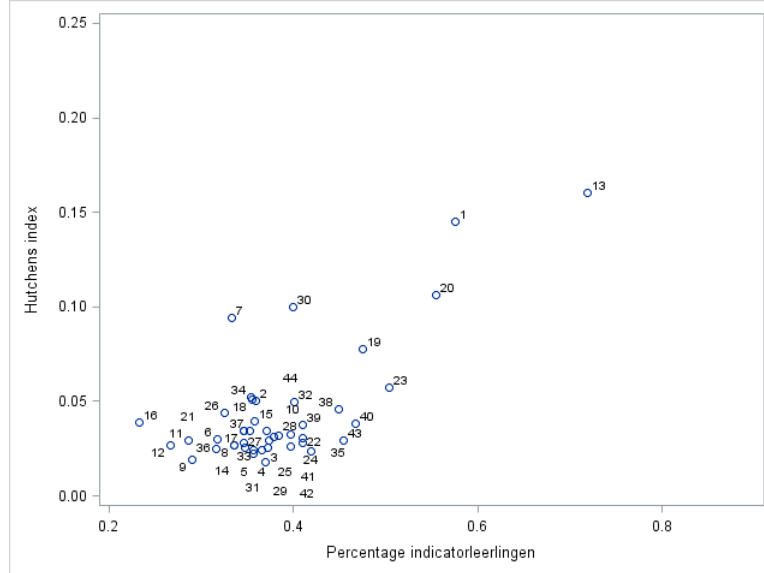


Figuur 42: Segregatie lager onderwijs 2011 (onderwijszone)

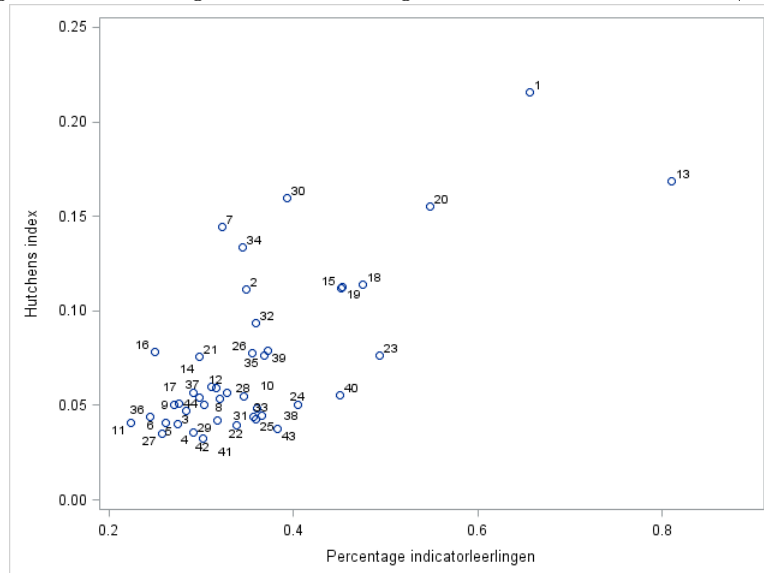


De grafieken met de relatie tussen de segregatie en het aandeel indicatorleerlingen (Figuren 43 en 44), telkens voor 2001 en 2011, tonen de algemene stijging van de segregatie, net als de daling van het aandeel indicatorleerlingen in de gemiddelde onderwijszone. Brussel en Antwerpen zijn de duidelijkste outliers. Voor het onderwijszoneniveau zijn de tabellen in de appendix terug te vinden (Tabellen 17, 21, 25 en 29). Volgens het opleidingsniveau van de moeder is Gent het meest gesegregeerd, gevolgd door Mechelen en Antwerpen. Volgens het individueel leerlingkenmerk *Schooltoelage* behoren Mechelen en Gent, samen met Brussel, Oudenaarde en Vilvoorde, met de hoogste indexwaarde, tot de meest gesegregeerde onderwijszones in het lager onderwijs. Op vlak van *Thuisstaal* zien we opnieuw een totaal verschillend beeld, met de onderwijszones Ieper en Oudenaarde als de meest gesegregeerde gebieden.

Figuur 43: Segregatie vs percentage indicatorleerlingen op onderwijszoneniveau (lager onderwijs 2001)

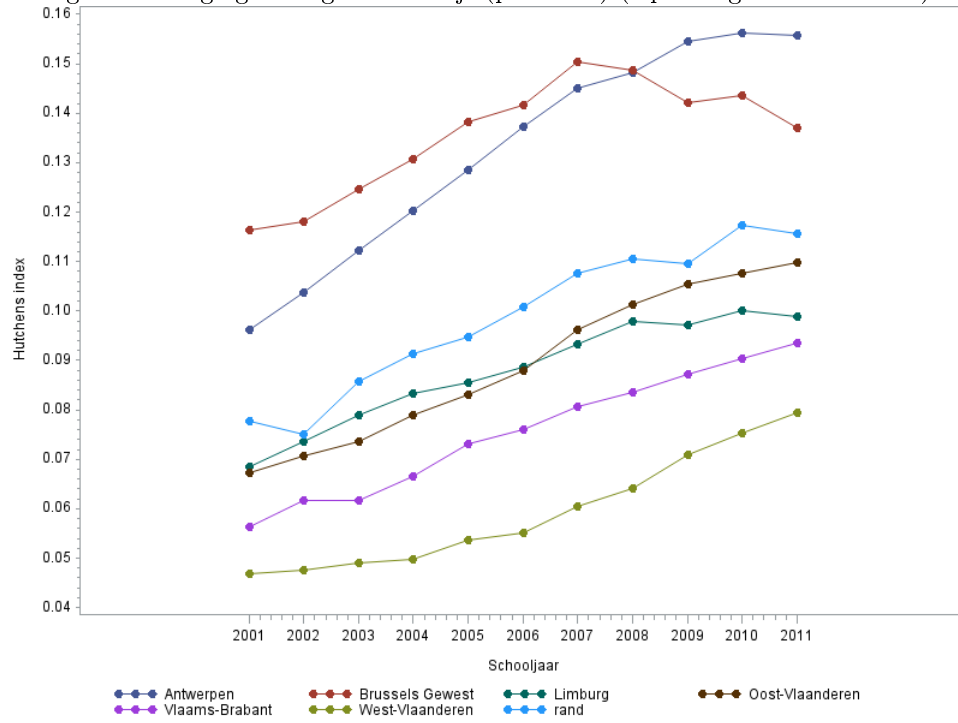


Figuur 44: Segregatie vs percentage indicatorleerlingen op onderwijszoneniveau (lager onderwijs 2011)

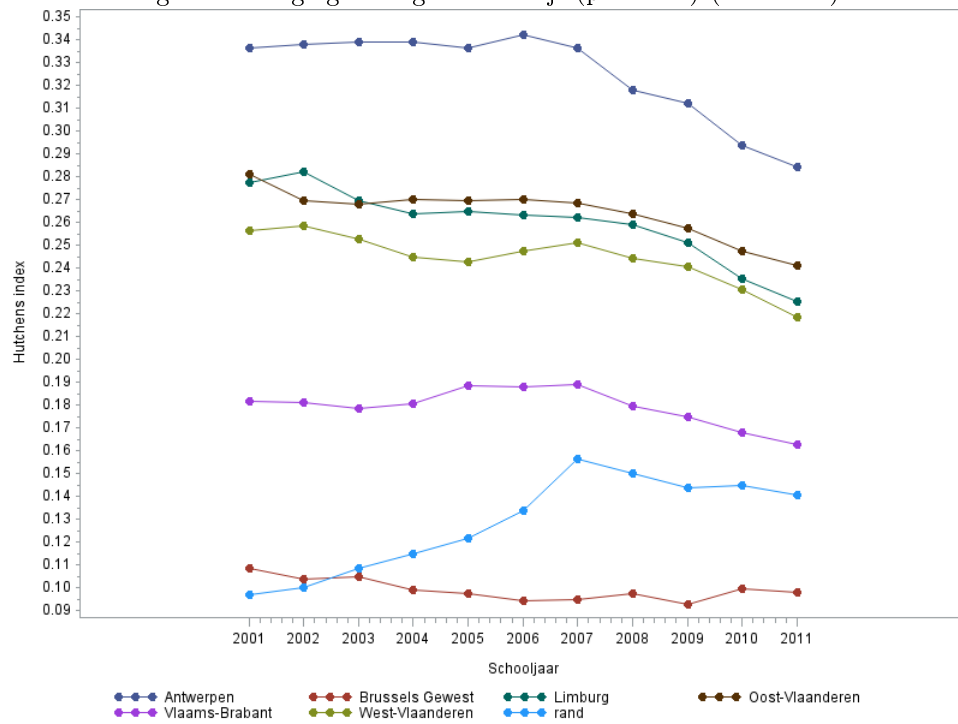


Ook hier kunnen we een opsplitsing maken naar de onderliggende individuele leerlingenkenmerken (Figuren 45 tot 47). De bevindingen lopen opnieuw min of meer gelijk met die van het kleuteronderwijs. Enkel in de rand rond Brussel stijgt de segregatie op alle drie de individuele leerlingenkenmerken.

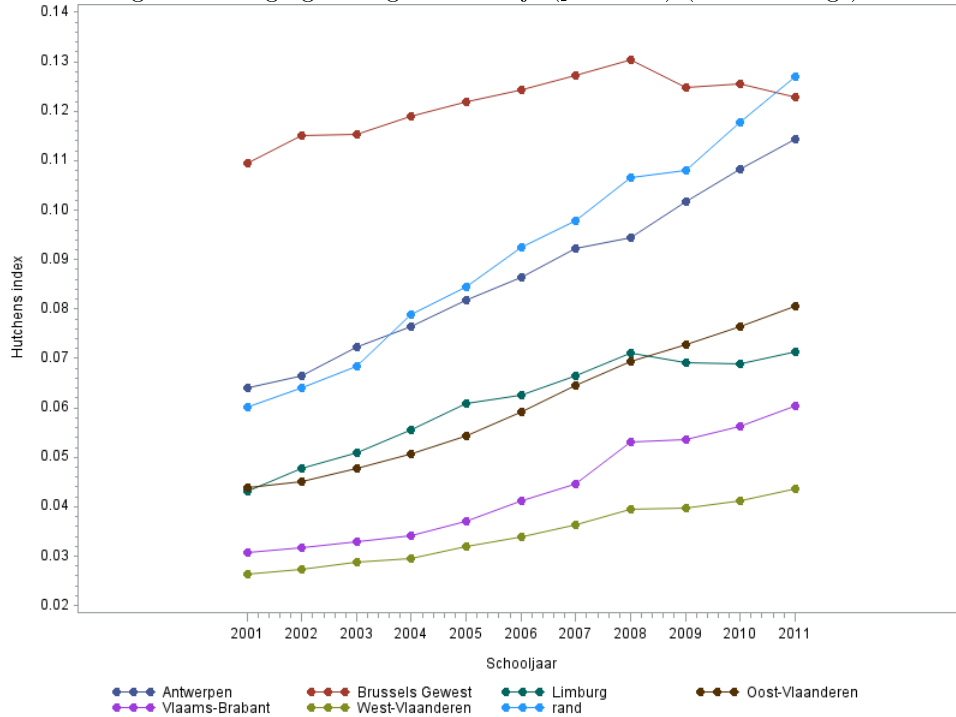
Figuur 45: Segregatie lager onderwijs (provincie) (Opleidingsniveau moeder)



Figuur 46: Segregatie lager onderwijs (provincie) (Thuis taal)

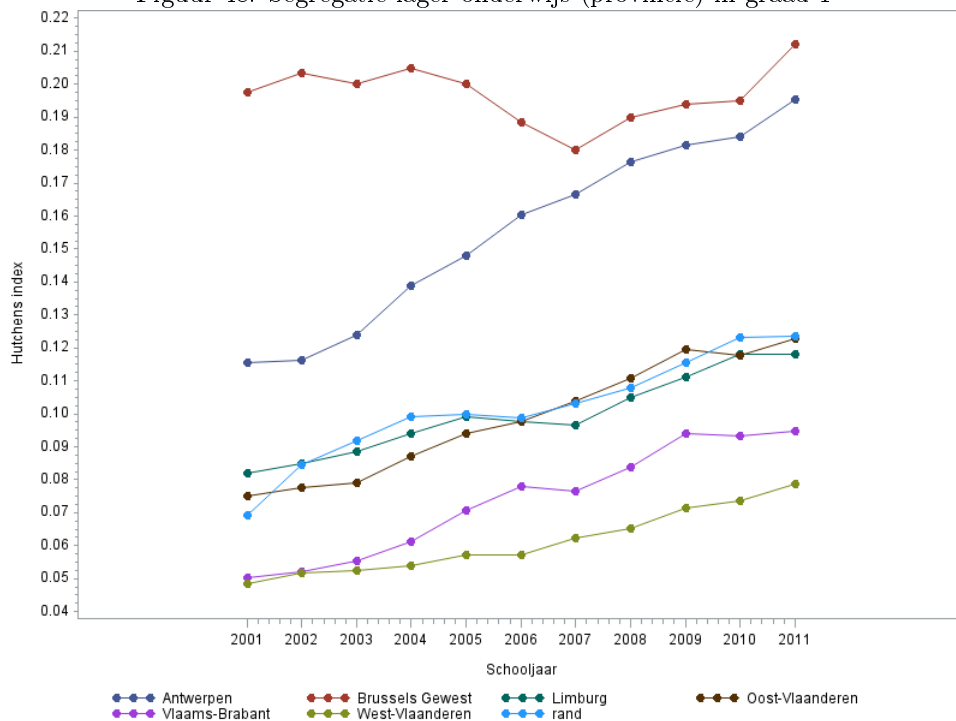


Figuur 47: Segregatie lager onderwijs (provincie) (Schooltoelage)

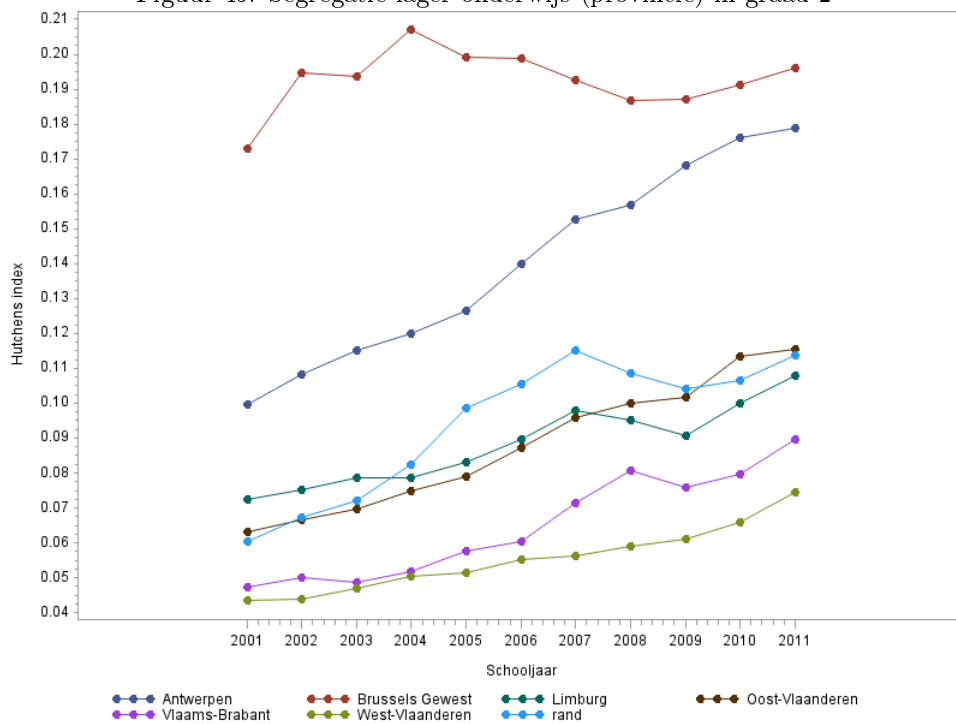


We maken nu nog een verdere opsplitsing naar graden. Figuren 48, 49 en 50 doen dit achtereenvolgens voor de eerste, de tweede en de derde graad van het lager onderwijs. De bevindingen verschillen weinig van die uit Figuur 40, voor het lager onderwijs in het geheel. De meeste leerlingen kiezen immers een lagere school en blijven daar gedurende 6 jaar of langer (indien ze moeten zittenblijven). We merken ook een kleine lag op: de kleine daling in de segregatie die zich in het Brusselse gewest voordoet vanaf 2005 in de eerste graad, duikt pas op in de grafiek voor de tweede graad vanaf 2007 en pas vanaf 2009 in de derde graad. Dit is natuurlijk niets anders dan een bepaald leeftijdscohort dat zich jaar na jaar door het lager onderwijs beweegt.

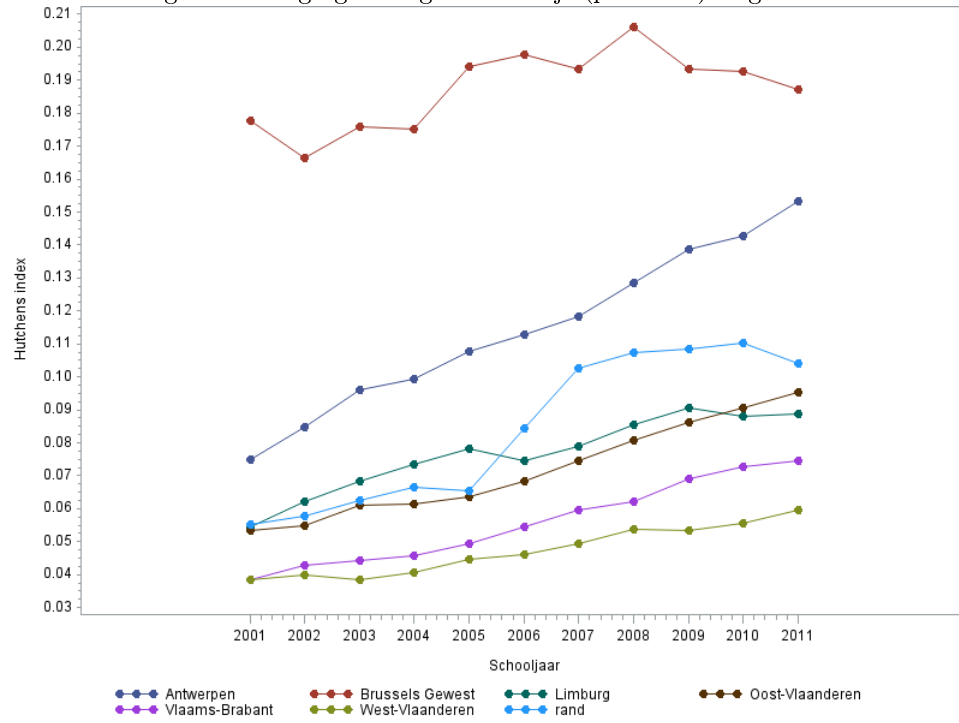
Figuur 48: Segregatie lager onderwijs (provincie) in graad 1



Figuur 49: Segregatie lager onderwijs (provincie) in graad 2

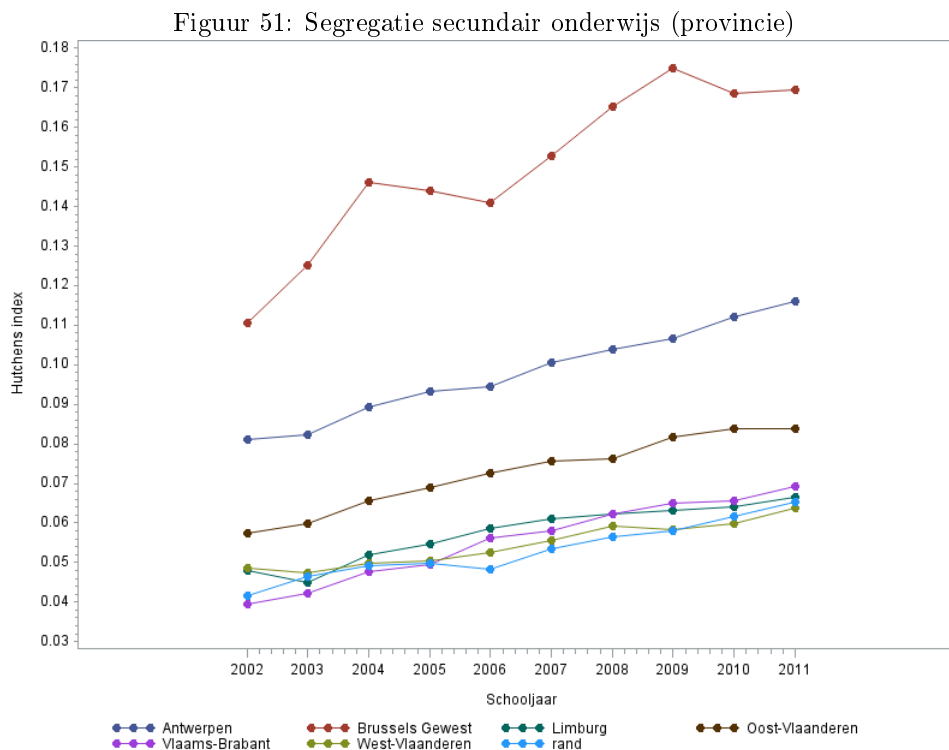


Figuur 50: Segregatie lager onderwijs (provincie) in graad 3



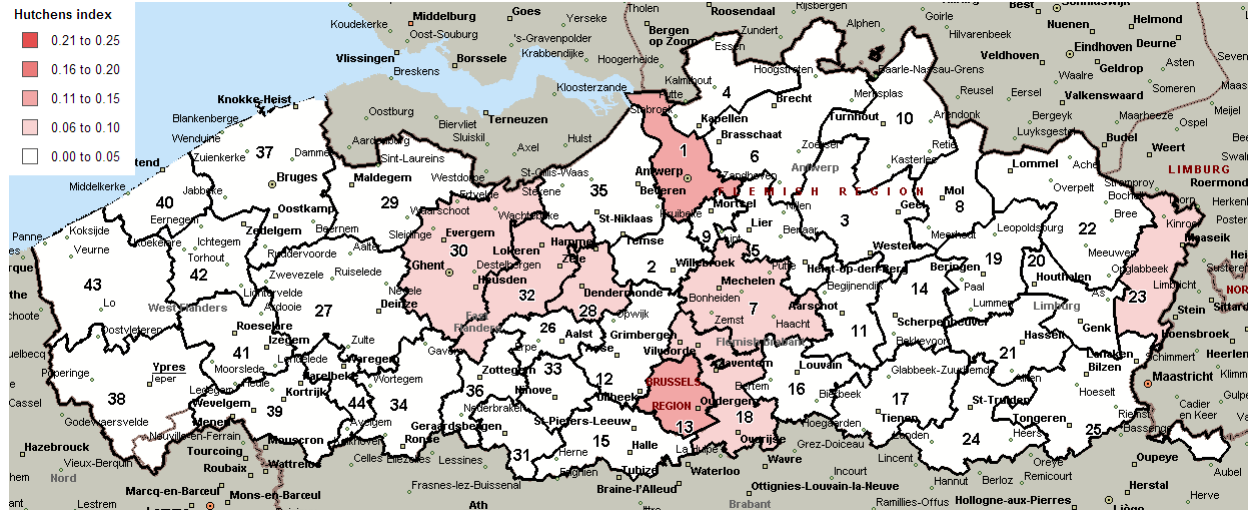
4.3.4 Secundair onderwijs

Omdat er voor de drie individuele leerlingenkenmerken tegelijk onvoldoende data beschikbaar is voor het bijzonder secundair onderwijs, bekijken we eerst de evolutie van de segregatie voor het secundair onderwijs zonder de deeltijdse component en zonder de onderwijsvorm HBO. Op de grafiek op provincieniveau (Figuur 51) komt duidelijk een algemeen stijgende trend naar voor, waarnaast vooral de stijging in het Brussels gewest opvalt (daar waar er voor het kleuter en het lager onderwijs als een van de weinige gebieden een stabiele of zelfs dalende trend te ontwaren viel).

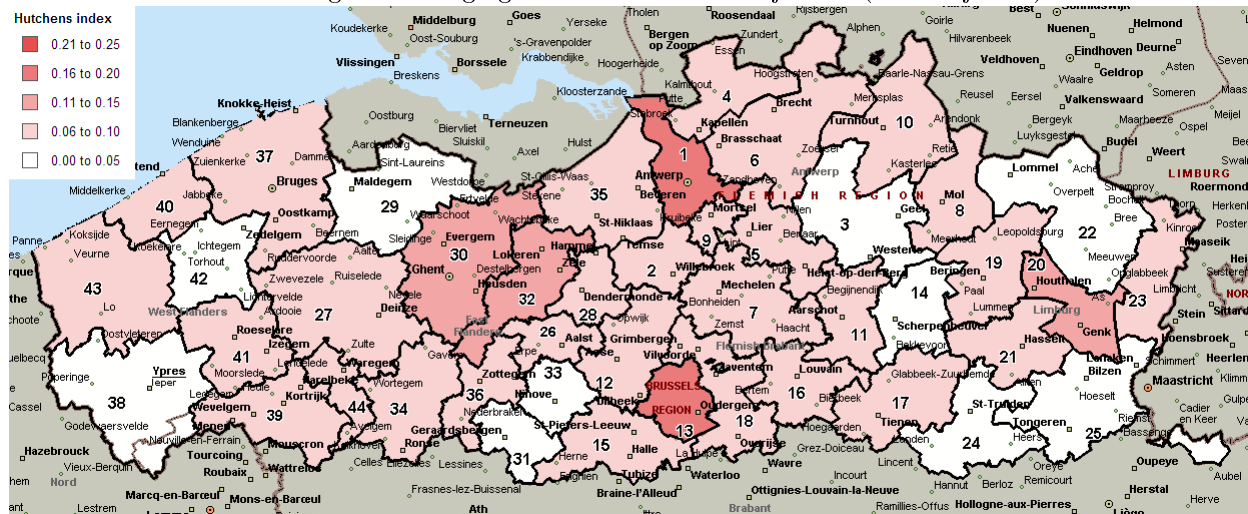


Ook voor het secundair onderwijs worden de indexwaarden voor het begin- en eindjaar op de kaart weergegeven (Figuren 52 en 53). Wanneer we voor deze twee jaren de puntenwolk plotten volgens het percentage indicator-leerlingen en de waarde voor de segregatie-index (Figuren 54 en 55), wordt duidelijk dat de onderwijszones op de grafiek naar boven zijn opgeschoven, wijzend op een toename van de segregatie. De leerlingensamenstelling op populatieniveau blijft stabiel over de beschouwde periode, uitzonderingen als Brussel niet te na gesproken. De bijhorende tabellen op onderwijszoneniveau zijn opnieuw in de appendix toegevoegd (Tabellen 18, 22, 26 en 30). Wanneer we de geaggregeerde indicatorvariabele beschouwen, zijn Brussel, Antwerpen en Gent het sterkst gesegregeerd. Dit is ook zo wanneer we de segregatie volgens *Opleidingsniveau moeder* beschouwen. Ook op de variabele *Schooltoelage* is het patroon gelijkaardig, met Brussel als de onderwijszone waarin de leerlingen het meest oneven gespreid zijn over de secundaire scholen. Op vlak van *Thuistaal* zijn Maasmechelen, Lokeren, Lier, Roeselare en Gent het meest gesegregeerd. De stijging voor Lier gaat het meest tegen de dalende segregatietrend voor deze variabele in. Voorts is de between-component voor de segregatie volgens de geaggregeerde indicatorvariabele (en op het individueel leerlingenkenmerk *Opleiding moeder*) beduidend lager dan voor het kleuter en het lager onderwijs. Op onderwijszoneniveau maakt de between-component nog 32% van de totale segregatie in het lager onderwijs uit, terwijl dat in het secundair onderwijs nog maar 20% is. Zeker in het licht van het lagere aantal scholen in het secundair onderwijs is dat opvallend. De segregatie tussen de scholen binnen eenzelfde onderwijszone wint dus aan belang ten opzichte van de segregatie tussen de onderwijszones.

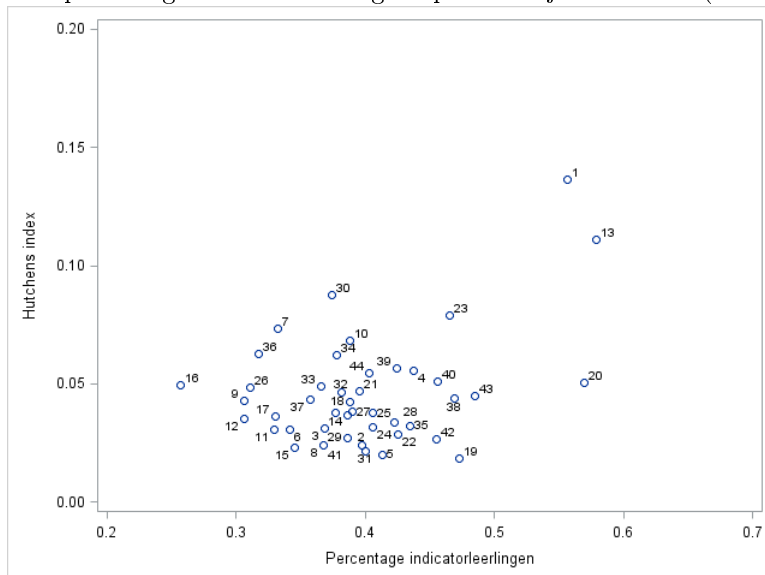
Figuur 52: Segregatie secundair onderwijs 2002 (onderwijszone)



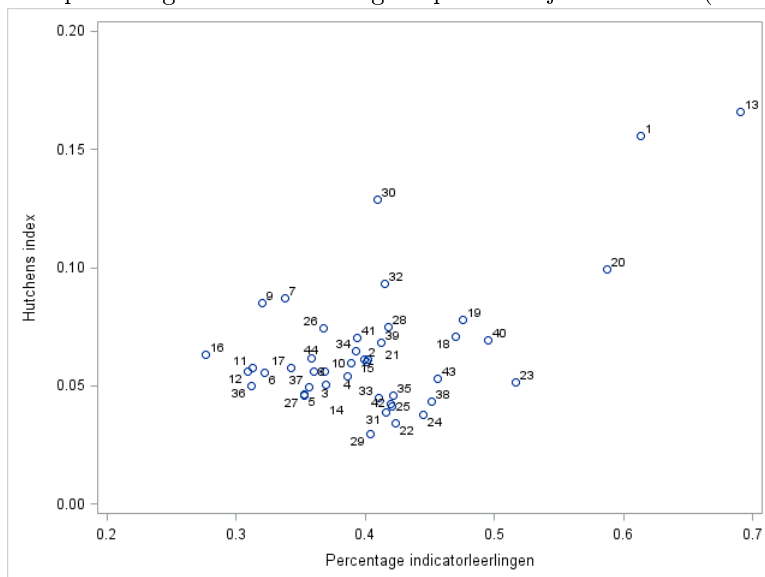
Figuur 53: Segregatie secundair onderwijs 2011 (onderwijszone)



Figuur 54: Segregatie vs percentage indicatorleerlingen op onderwijszoneniveau (secundair onderwijs 2002)

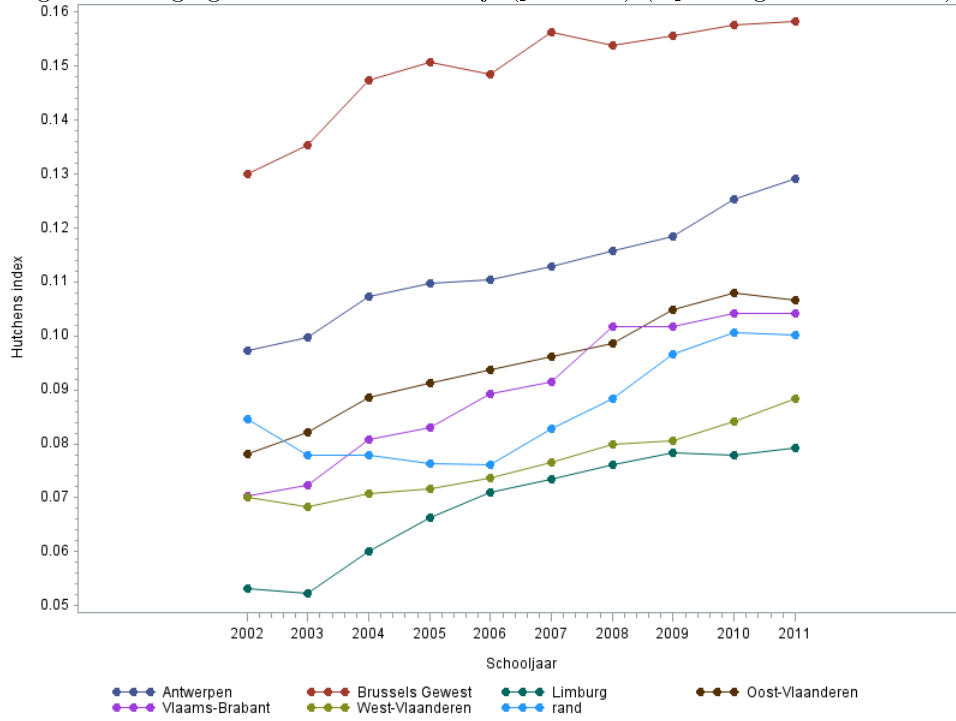


Figuur 55: Segregatie vs percentage indicatorleerlingen op onderwijszoneniveau (secundair onderwijs 2011)

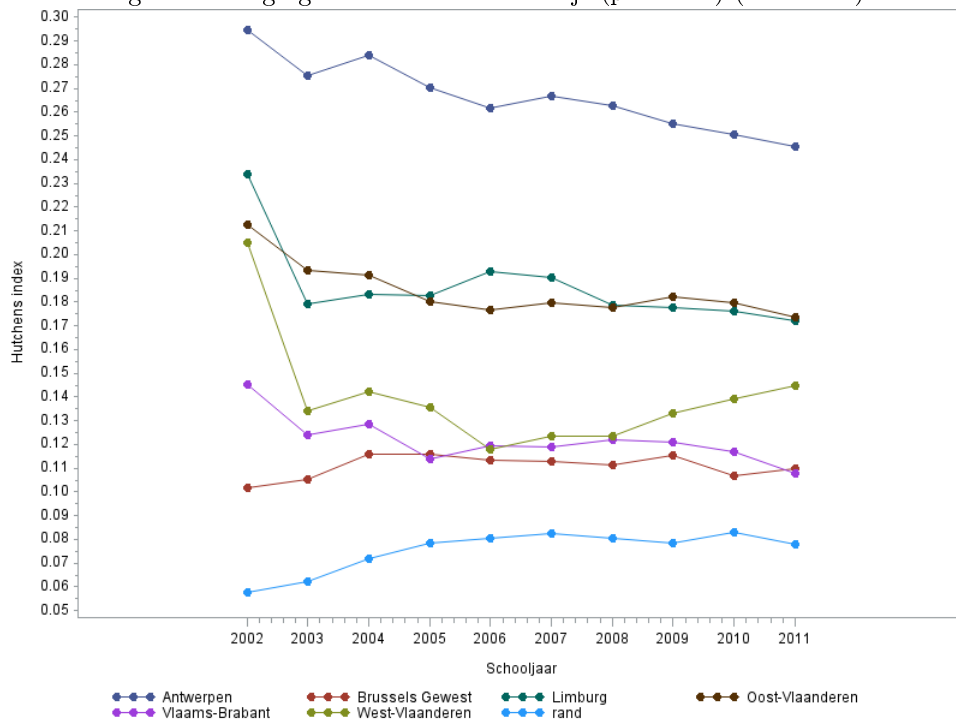


Opnieuw toont de opsplitsing naar de individuele leerlingenkenmerken hetzelfde patroon (Figuur 56 tot 58), met in het bijzonder de dalende segregatie op het taalkenmerk (behalve in Brussel en de rand rond Brussel, die als enige regio's op alle drie de indicatoren een stijgende segregatie laten optekenen).

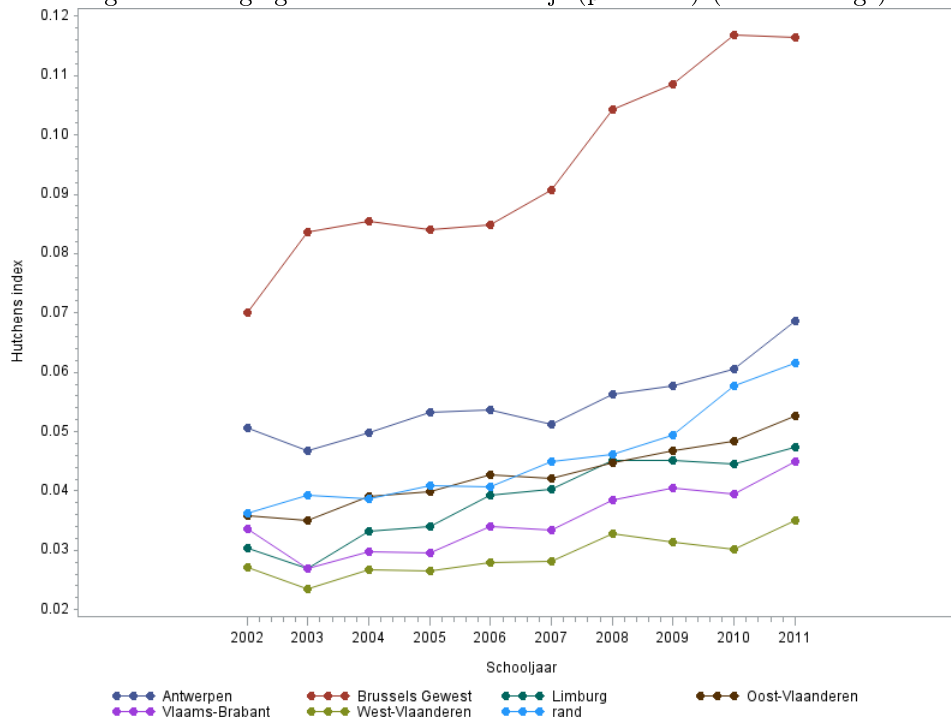
Figuur 56: Segregatie secundair onderwijs (provincie) (Opleidingsniveau moeder)



Figuur 57: Segregatie secundair onderwijs (provincie) (Thuistaal)

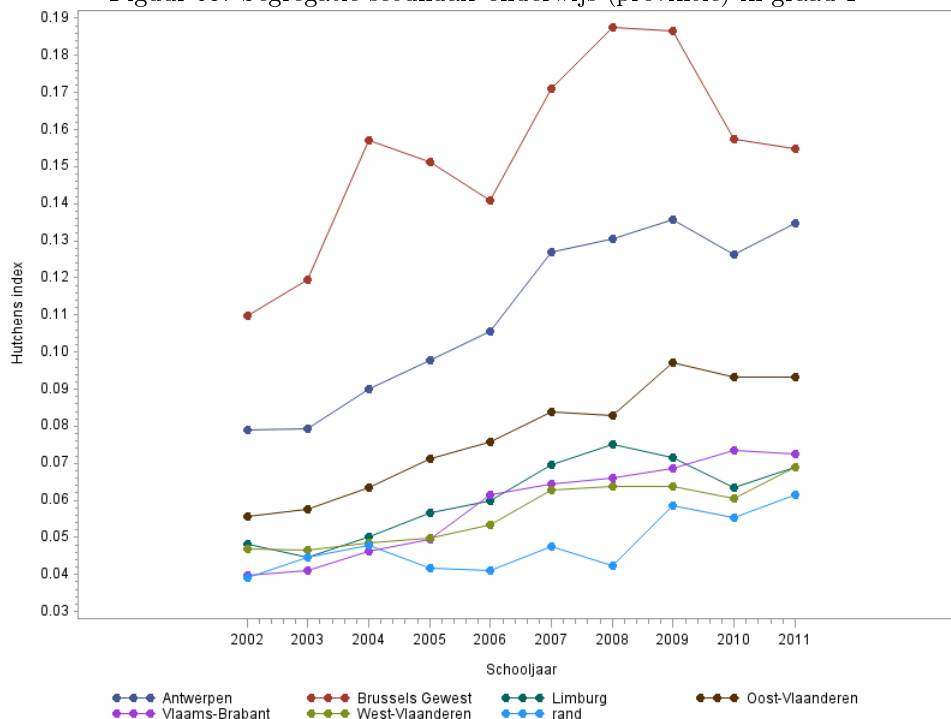


Figuur 58: Segregatie secundair onderwijs (provincie) (Schooltoelage)

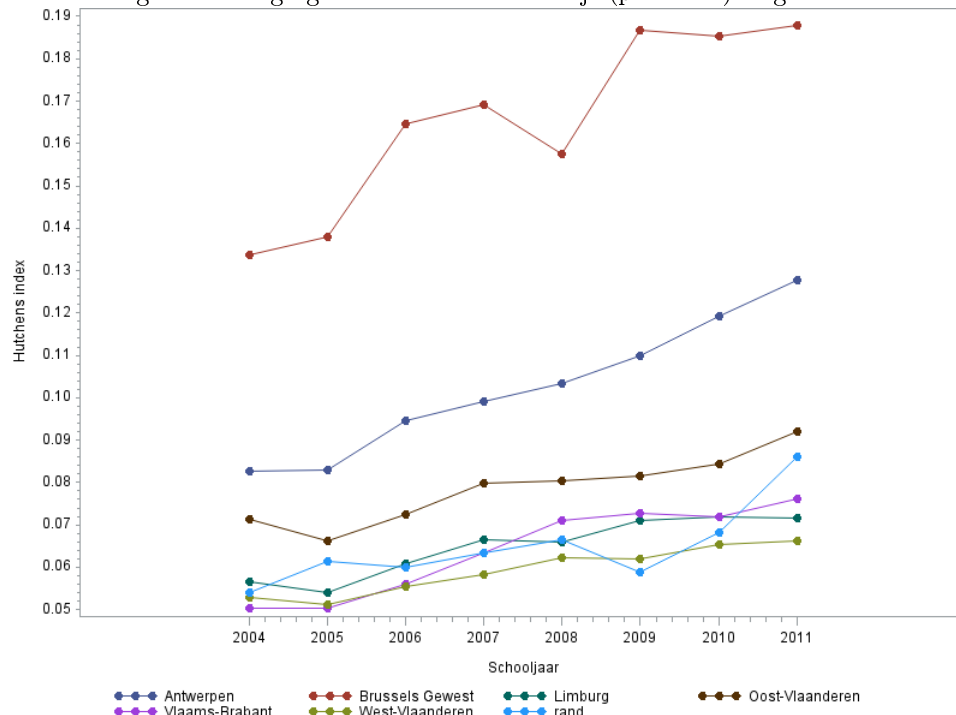


Vervolgens splitsen we op naar graad en onderwijsvorm. Gegeven de verschillen in databeschikbaarheid per type onderwijs en per schooljaar kan een algemene analyse van het secundair onderwijs op zijn geheel (zoals hierboven) slechts een startpunt zijn. In Figuren 59 tot 61 wordt de opsplitsing naar graden (over alle onderwijsvormen) weergegeven. Net als in de analyse voor het lager onderwijs voegt een opsplitsing naar de drie graden weinig extra informatie toe.

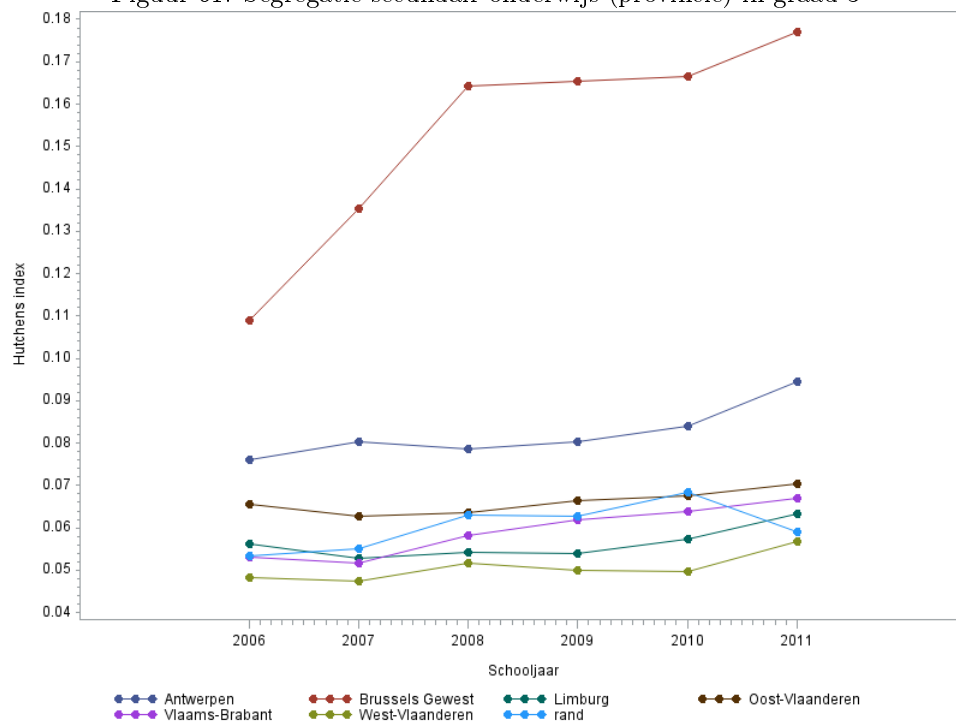
Figuur 59: Segregatie secundair onderwijs (provincie) in graad 1



Figuur 60: Segregatie secundair onderwijs (provincie) in graad 2



Figuur 61: Segregatie secundair onderwijs (provincie) in graad 3



Voor de tweede en de derde graad is het bovendien mogelijk een laatste opsplitsing te maken, namelijk naar onderwijsvormen. Nu zijn de eenheden in de analyse niet langer scholen, maar onderwijsvormen binnen een school. Tabel 6 geeft de Hutchens index en de opsplitsing naar de within- en between-component weer voor 2011 (gecontrasteerd met de indexwaarde voor het eerste observatiejaar). De segregatie tussen de onderwijsvormen is veel belangrijker dan de segregatie tussen de provincies (ook wanneer we een fijnere geografische opdeling maken blijft dit zo). Maar liefst 50% van de totale sociaal-economische segregatie in het Vlaamse secundair onderwijs (althans in de tweede en derde graad) bevindt zich tussen het ASO, BSO, TSO en het veel kleinere KSO. Binnen het BSO is de segregatie tenslotte het grootst.

Per onderwijsvorm kunnen we nog naar graden opsplitsen (Figuren 115 tot 118 in de appendix), maar dit toont opnieuw weinig verrassende resultaten (op enkele uitschieters na die, vooral wat het KSO betreft, toegeschreven kunnen worden aan het lage aantal scholen in de betreffende deelanalyses).

Tabel 6: Decompositie naar onderwijsvorm voor schooljaar 2011
graad 2

| Opsplitsingsniveau | Aantal vpl | % tov geheel | % GOK | H 2011 | H 2005 | % within | % between |
|----------------------|------------|--------------|-------|--------|--------|----------|-----------|
| <i>globaal</i> | 1451 | 100% | 42% | 0.12 | 0.09 | | |
| <i>"provincie"</i> | | | | | | 94% | 6% |
| Antwerpen | 416 | 28% | 44% | 0.15 | 0.10 | | |
| Brussels gewest | 57 | 3% | 69% | 0.20 | 0.16 | | |
| Limburg | 214 | 14% | 46% | 0.10 | 0.07 | | |
| Oost-Vlaanderen | 310 | 23% | 40% | 0.11 | 0.08 | | |
| Vlaams-Brabant | 132 | 11% | 32% | 0.10 | 0.07 | | |
| West-Vlaanderen | 274 | 18% | 40% | 0.08 | 0.06 | | |
| rand | 48 | 3% | 42% | 0.10 | 0.08 | | |
| <i>Onderwijsvorm</i> | | | | | | 52% | 48% |
| ASO | 419 | 46% | 27% | 0.07 | 0.04 | | |
| BSO | 476 | 22% | 70% | 0.08 | 0.06 | | |
| KSO | 41 | 2% | 40% | 0.02 | 0.02 | | |
| TSO | 515 | 30% | 44% | 0.05 | 0.04 | | |

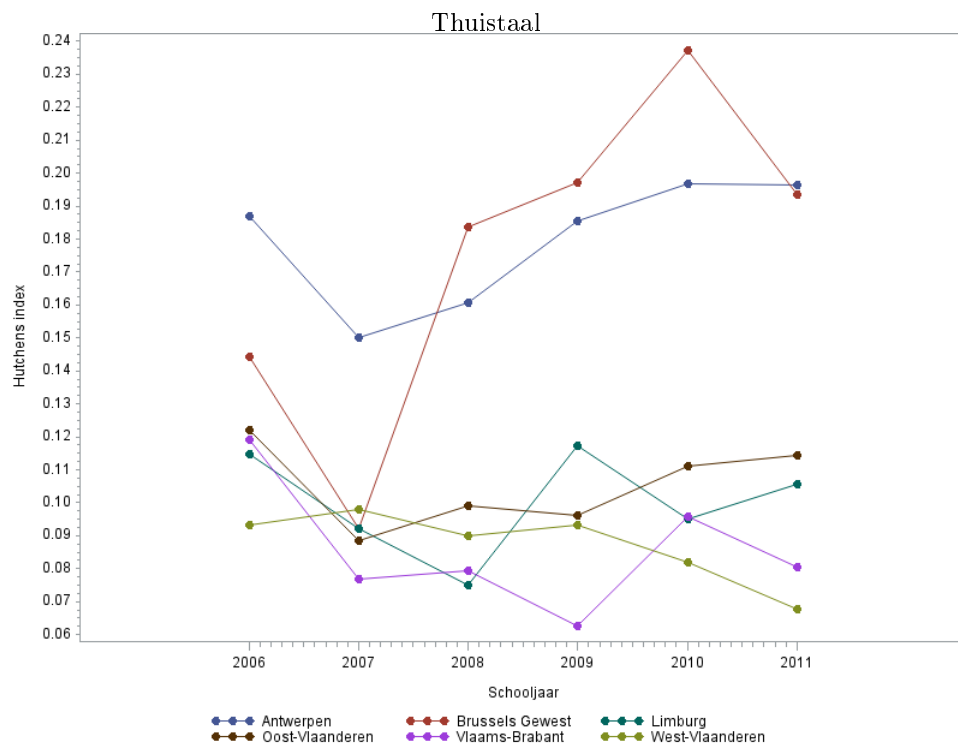
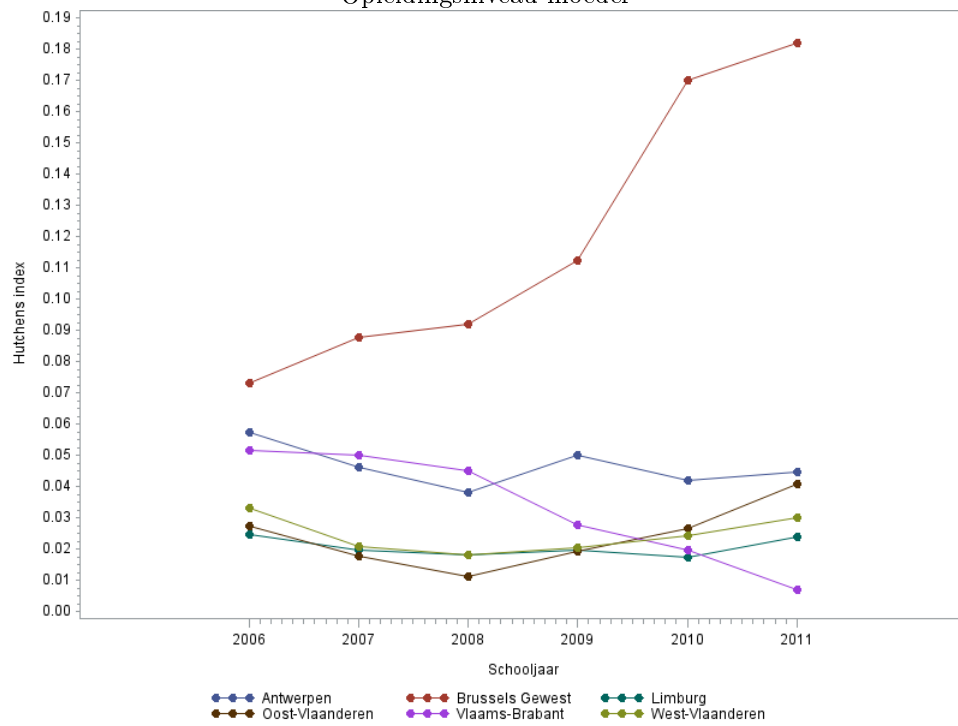
graad 3

| Opsplitsingsniveau | Aantal vpl | % tov geheel | % GOK | H 2011 | H 2007 | % within | % between |
|----------------------|------------|--------------|-------|--------|--------|----------|-----------|
| <i>globaal</i> | 1415 | 100% | 42% | 0.10 | 0.08 | | |
| <i>"provincie"</i> | | | | | | 94% | 6% |
| Antwerpen | 416 | 28% | 43% | 0.11 | 0.09 | | |
| Brussels gewest | 54 | 3% | 65% | 0.20 | 0.16 | | |
| Limburg | 208 | 14% | 46% | 0.09 | 0.07 | | |
| Oost-Vlaanderen | 301 | 22% | 40% | 0.09 | 0.08 | | |
| Vlaams-Brabant | 130 | 11% | 31% | 0.09 | 0.07 | | |
| West-Vlaanderen | 257 | 19% | 42% | 0.07 | 0.06 | | |
| rand | 49 | 3% | 41% | 0.08 | 0.07 | | |
| <i>Onderwijsvorm</i> | | | | | | 50% | 50% |
| ASO | 395 | 36% | 25% | 0.06 | 0.04 | | |
| BSO | 476 | 29% | 63% | 0.06 | 0.05 | | |
| KSO | 41 | 2% | 35% | 0.02 | 0.02 | | |
| TSO | 503 | 32% | 41% | 0.04 | 0.03 | | |

4.3.5 Buitengewoon secundair onderwijs

Op basis van de geaggregeerde indicatorvariabele kunnen we geen analyse uitvoeren voor het buitengewoon onderwijs wegens een gebrek aan data. Op het niveau van de subcomponenten *Opleidingsniveau moeder* en *Thuis taal* en voor het buitengewoon secundair onderwijs is dit wel mogelijk voor een aantal schooljaren (Figuur 62). Het aantal scholen is sowieso beperkt (met een maximum van 29 in Antwerpen). In de rand rond Brussel hebben we in sommige schooljaren helemaal geen scholen. Deze regio is dan ook weggelaten uit de onderstaande analyse. Gegeven het eerder kleine aantal scholen lijkt de evolutie eerder stabiel te zijn. De grote verandering in Brussel moet ook voorzichtig geïnterpreteerd worden, aangezien er in 2011 slechts 5 scholen opgenomen zijn. Met 9 scholen is dit aantal voor Vlaams-Brabant ook erg laag. Het is wel opvallend dat de evolutie van segregatie op het individueel leerlingenkenmerk *Thuis taal* niet overeenstemt met de geobserveerde daling in het gewoon secundair onderwijs, bijvoorbeeld voor Antwerpen, waar er wel een voldoende groot aantal observaties voorhanden is.

Figuur 62: Segregatie buitengewoon secundair onderwijs (provincie)
Opleidingsniveau moeder



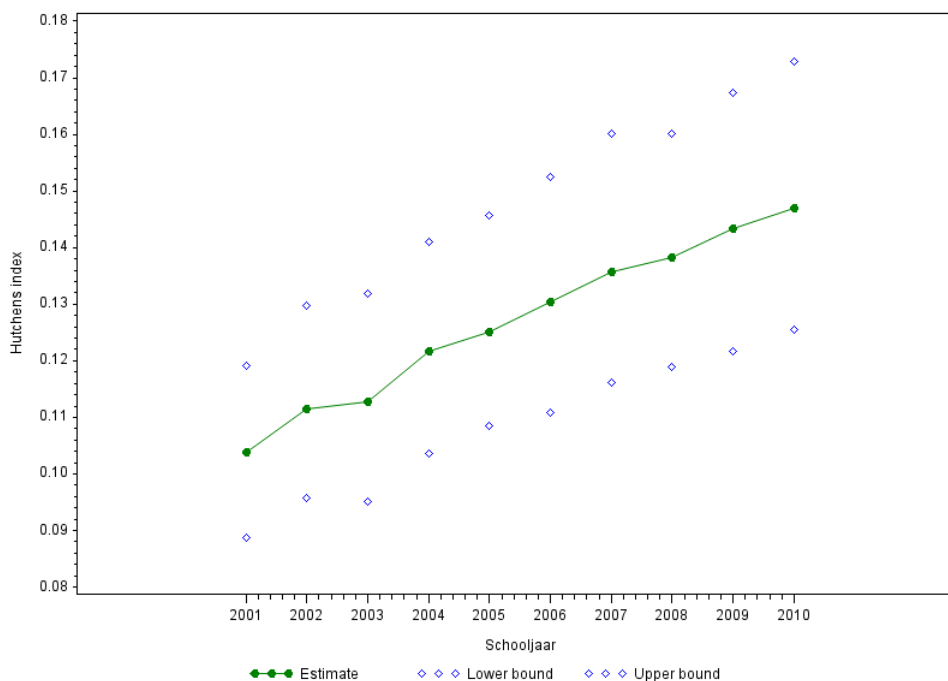
4.3.6 Statistische inferentie - betrouwbaarheidsintervallen

In principe beschikken we via de leerlingendatabank over populatiedata en zijn de geobserveerde verdelingen van leerlingen over de scholen dan ook de ware verdelingen. Er bevinden zich echter steeds ontbrekende waarden in de data en bovendien kunnen we de geobserveerde verdeling ook opvatten als een van de mogelijke verdelingen. Wat we observeren is dan een bepaalde realisatie van de ware, achterliggende verdeling met daar bovenop ruis. Op basis van multilevelanalyse is het mogelijk om een betrouwbaarheidsinterval voor de indexwaarde te construeren.

Het doel van deze benadering is om achterliggende segregatie van “statistische ruis” te onderscheiden. Zo hebben kleine scholen een grotere kans om een onevenwichtigere verdeling van leerlingen te hebben dan grotere scholen met dezelfde onderliggende segregatiedynamieken¹². Dit is volledig analoog met de gedachte dat we, wanneer we een munt tien keer opgooien en er zes keer kop gegooid wordt, niet kunnen concluderen dat er een grotere kans is om kop dan munt te gooien. Het toeval speelt immers ook een rol. Hoge waarden voor de segregatie-index zijn dus ofwel het gevolg van toeval, ofwel zijn ze daadwerkelijk aan onderliggende segregatie toe te schrijven. Het komt erop neer deze twee te onderscheiden. De techniek, voorgesteld door Leckie et al [9], wordt meer in detail toegelicht in de appendix, Sectie 8.2.5.

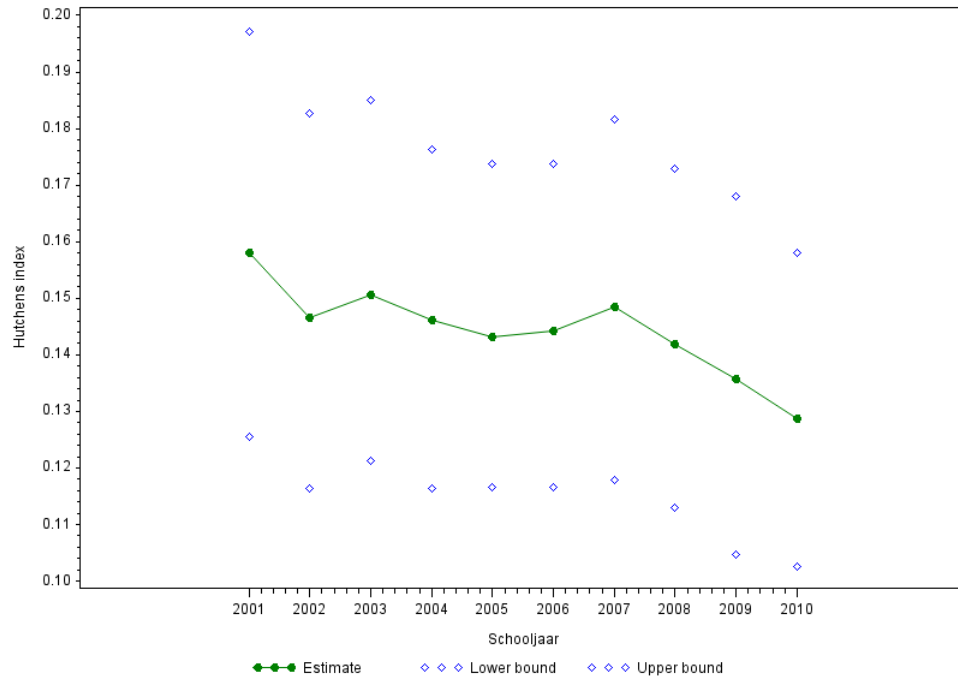
Een eerste simulatie passen we toe op het kleuteronderwijs. Figuren 63 tot 69 tonen de resultaten op provincieniveau. De bevindingen verschillen niet bijzonder van die uit Sectie 4.3.2, al is niet elke verandering significant. Zo blijkt dat de daling van de segregatie in het Brussels gewest (Figuur 64), Limburg (Figuur 65) en de rand rond Brussel (Figuur 69) eerder ruis dan een verandering in de achterliggende segregatiedynamiek vertegenwoordigen. Voor Limburg is dit niet erg verwonderlijk omdat uit Figuur 63 al bleek dat de verandering in de index voor het kleuteronderwijs daar eerder klein was. Voor Brussel en de rand rond Brussel heeft de insignificante stijging ook te maken met het kleinere aantal scholen in deze gebieden (zie hieronder). Voor de andere gebieden is er wel een duidelijke stijging tussen de eerste en de laatste jaren waarvoor de index berekend is op te merken. We merken ook op dat de waarden van de Hutchens index lager liggen dan die uit Sectie 4.3.2. Zo was de schatting voor de index voor Antwerpen (Figuur 32) in 2001 ongeveer 0.11, en is ze hier ongeveer 0.10 (Figuur 63). Dit is te verwachten aangezien we slechts een deel van de verschillen in schoolsamenstelling in acht nemen om de indices te berekenen, namelijk dat deel dat geen “statistische ruis” is.

Figuur 63: Hutchens index met betrouwbaarheidsintervallen voor het kleuteronderwijs (provincie Antwerpen)

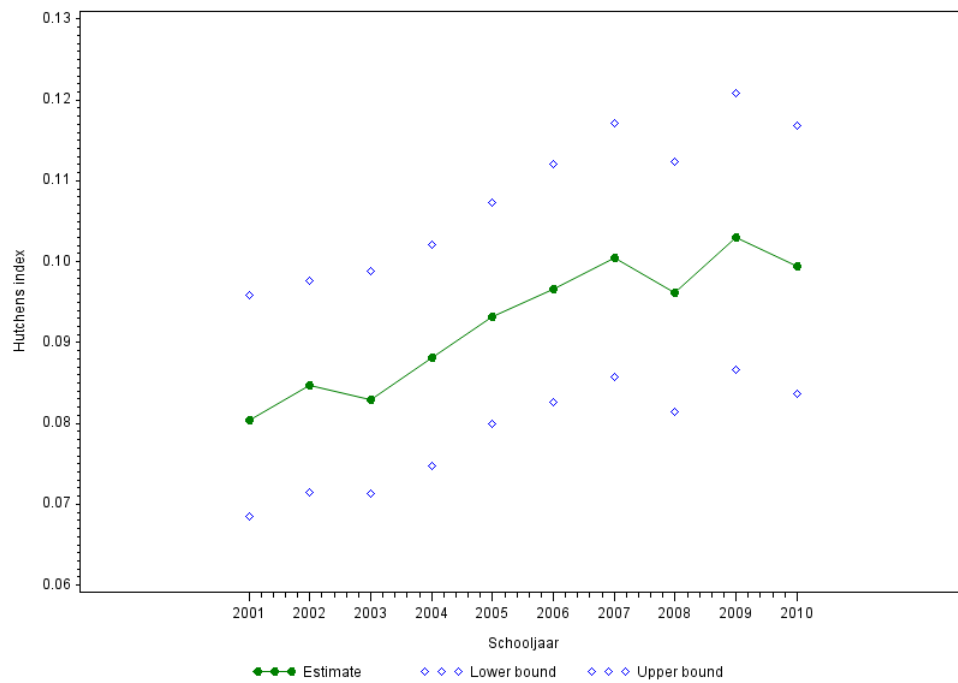


¹²Een extreem en ietwat onrealistisch voorbeeld is dat van een school met slechts 1 leerling in een gebied waar de 2 groepen leerlingen ongeveer gelijk vertegenwoordigd zijn: de segregatiebijdrage van die school zal altijd strikt positief zijn, ook al is er helemaal geen sprake van onderliggende segregatie.

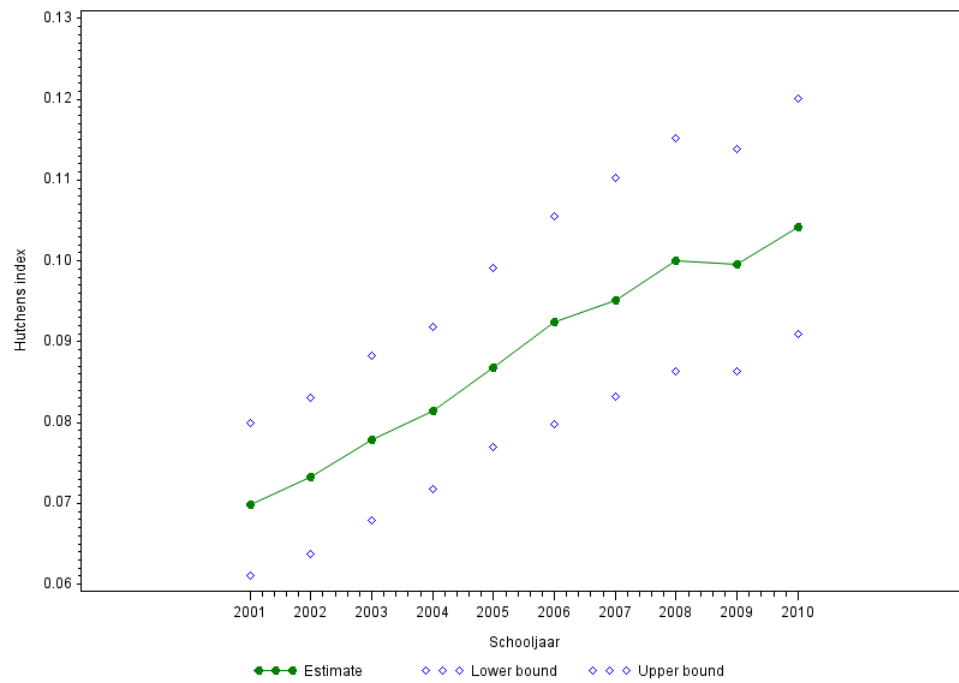
Figuur 64: Hutchens index met betrouwbaarheidsintervallen voor het kleuteronderwijs (Brussel)



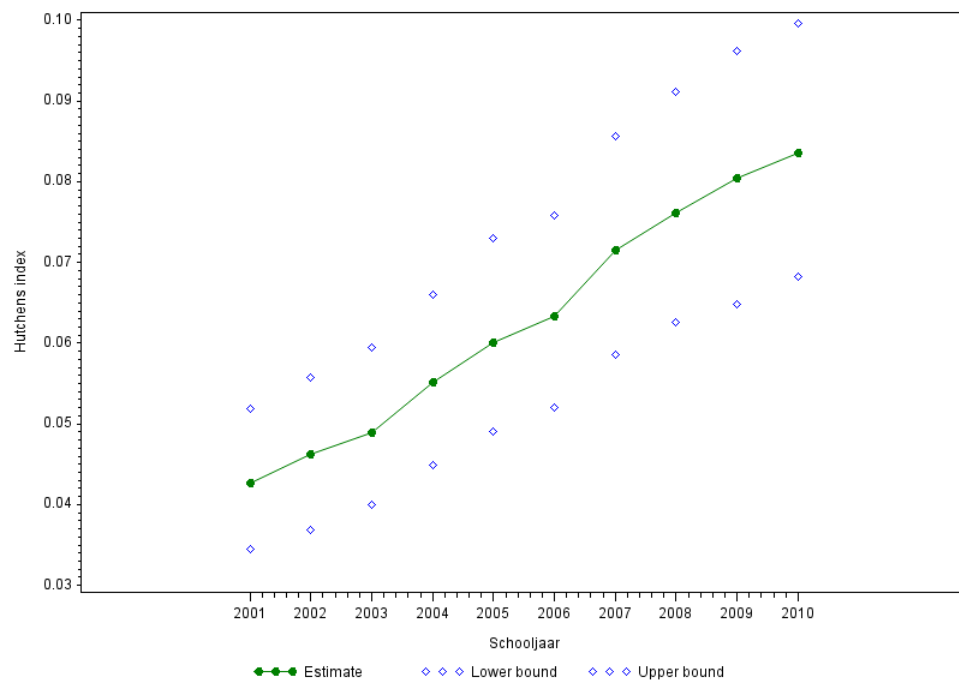
Figuur 65: Hutchens index met betrouwbaarheidsintervallen voor het kleuteronderwijs (provincie Limburg)



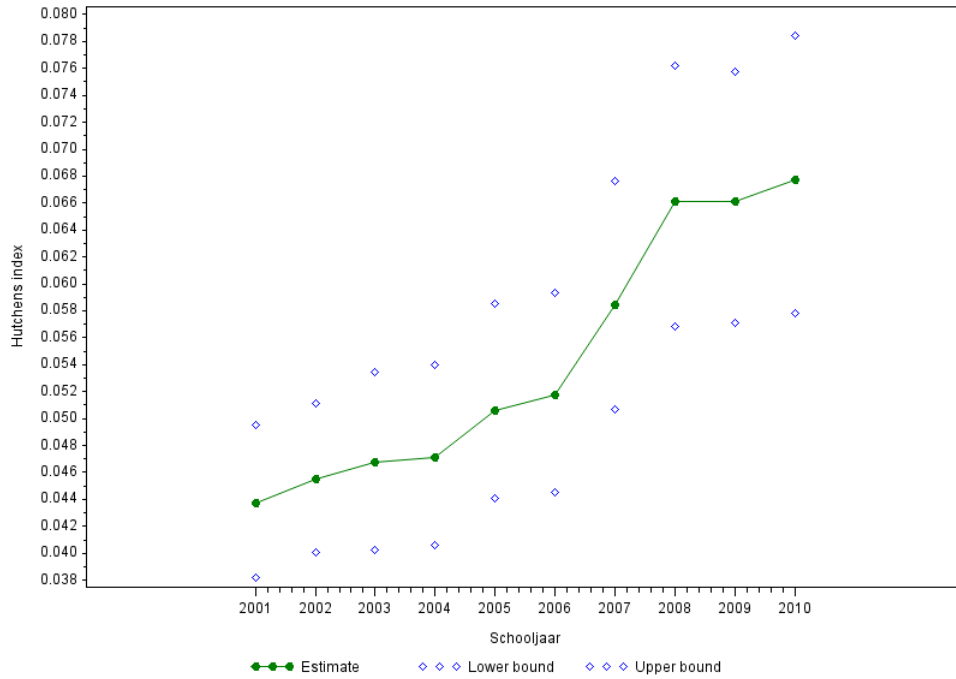
Figuur 66: Hutchens index met betrouwbaarheidsintervallen voor het kleuteronderwijs (provincie Oost-Vlaanderen)



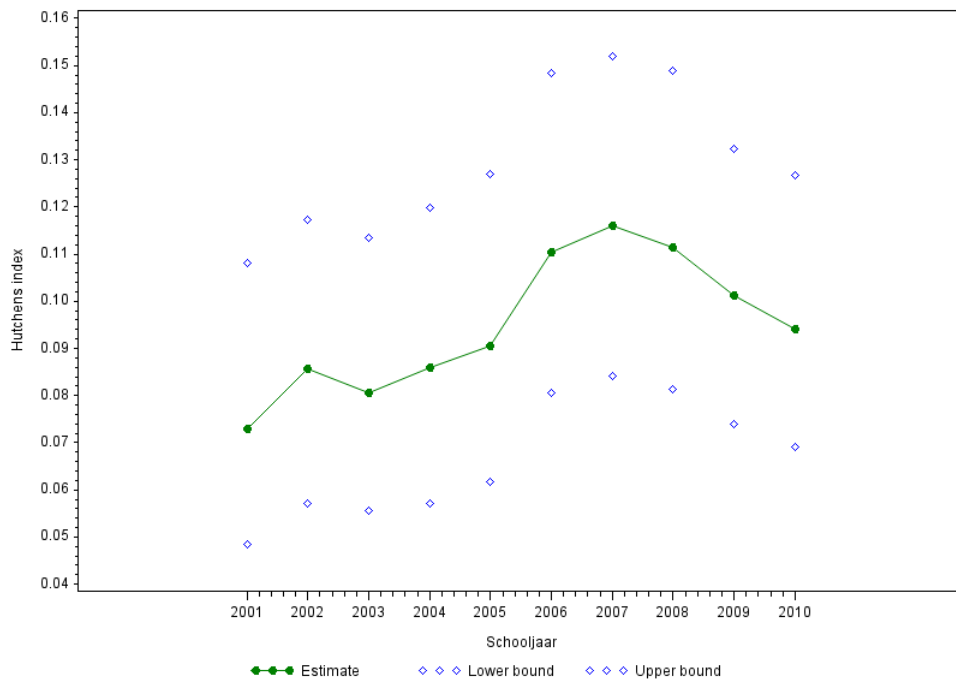
Figuur 67: Hutchens index met betrouwbaarheidsintervallen voor het kleuteronderwijs (provincie Vlaams-Brabant)



Figuur 68: Hutchens index met betrouwbaarheidsintervallen voor het kleuteronderwijs (provincie West-Vlaanderen)



Figuur 69: Hutchens index met betrouwbaarheidsintervallen voor het kleuteronderwijs (rand rond Brussel)



Deze techniek kan ook toegepast worden op de opsplitsing naar onderwijszones. Gegeven de fijnere opsplitsing zijn er veel minder observaties (scholen) per gebied. Bijna elke verandering in de index wordt nu toegeschreven aan ruis; de betrouwbaarheidsintervallen zijn een stuk groter. De reden hiervoor is het kleinere aantal trekkingen per iteratie in de simulatie (er is 1 trekking per school) bij een opsplitsing naar onderwijszones dan bij een opsplitsing naar provincies. Hierdoor is de kans op een extreme indexwaarde bij een bepaalde iteratie groter dan in het geval van grotere gebieden en is het geschatte betrouwbaarheidsinterval bijgevolg eveneens vergroot. Conclusies trekken over de evolutie van de onderliggende segregatie is dan niet mogelijk.

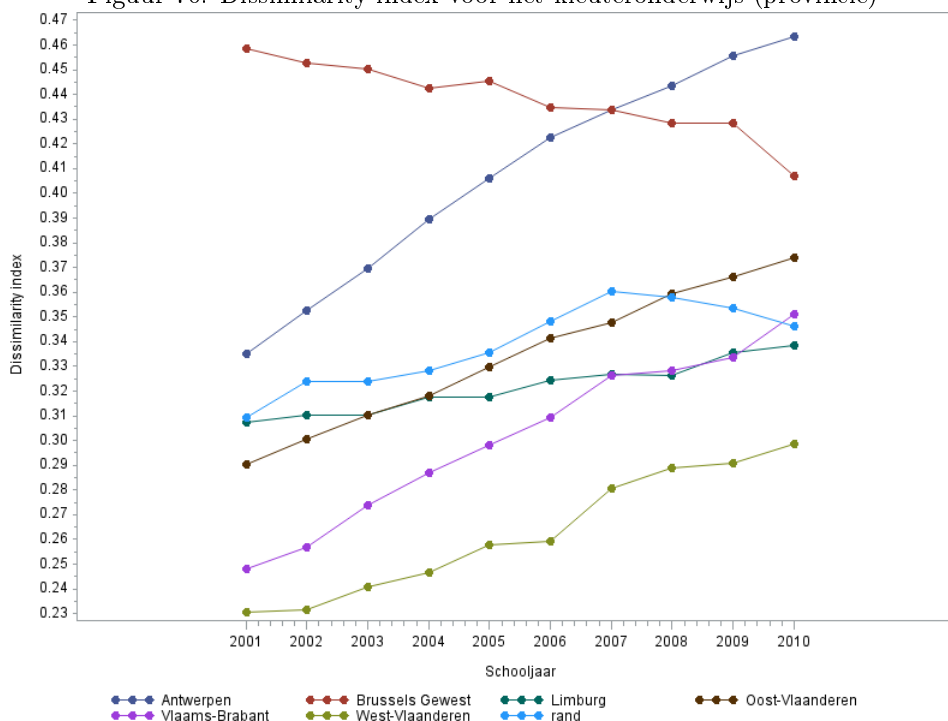
Voor het lager en het secundair onderwijs zijn de figuren in de appendix terug te vinden (resp. Figuren 119 tot 125 en Figuren 126 tot 132).

4.3.7 Vergelijking met de andere indices

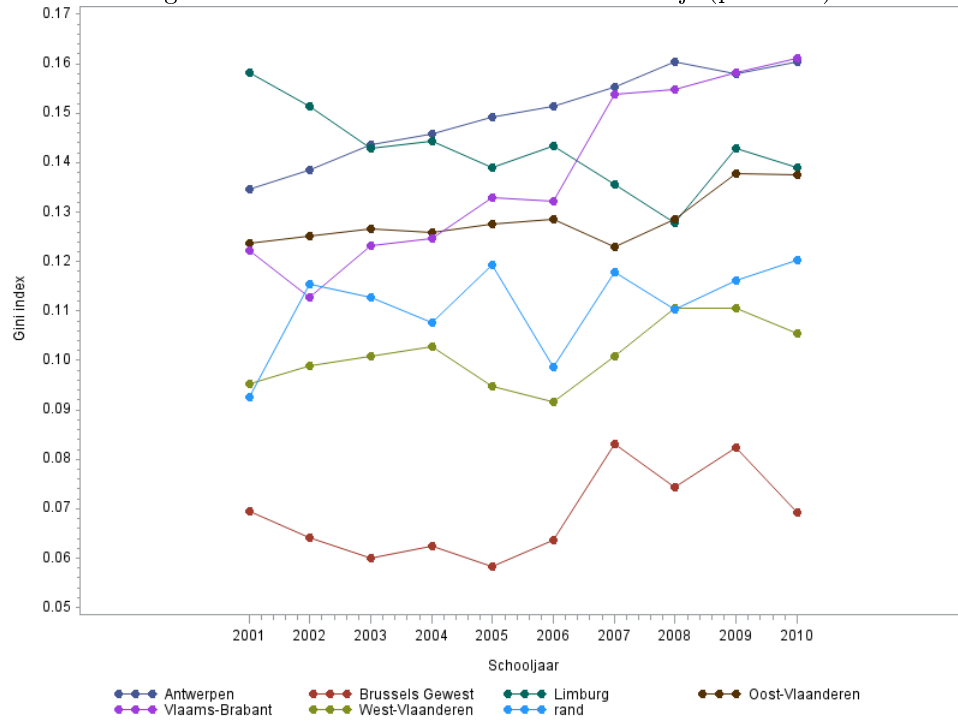
In Sectie 3.3 bespraken we naast de Hutchens index ook nog de Dissimilarity index, de Gini index en de Mutual information index. We bekijken hier, enkel voor het kleuteronderwijs, of er belangrijke verschillen zijn in hoe deze indices de segregatie-evoluties weergeven, en of die eventueel tot hun eigenschappen te herleiden zijn. Zoals eerder benadrukt kunnen we de waarden van de specifieke indices niet zomaar met elkaar vergelijken. Wel is het zinvol om te kijken of ze dezelfde trends weerspiegelen. Uit Figuren 70 en 72 blijkt dat de patronen die door de Dissimilarity en Mutual information index naar boven komen in sterke mate gelijken op die uit Figuur 32, voor de Hutchens index. We merken telkens de dalende trend voor Brussel en de stijgende trend voor de andere regio's op. Een belangrijk verschil is het punt waarop de segregatie in Antwerpen groter wordt dan die in Brussel. Volgens de Dissimilarity en de Hutchens index is dat een aantal jaar later dan indien we de Mutual information index moeten geloven. De belangrijkste oorzaak voor dit verschil is dat de Mutual information index niet voldoet aan de eigenschap van Compositie invariantie. Dit maakt de Mutual information index gevoelig voor wijzigingen in de proporties tussen de twee groepen (hier: indicator- en niet-indicatorleerlingen). Compositie invariantie maakt vergelijkingen tussen twee gebieden in zekere zin gemakkelijker; het is dan mogelijk om beide groepen zodanig te herschalen zodat ze in de twee gebieden even groot zijn. Op die manier is het eenvoudig om in het tweede gebied een ijkpunt te hebben van een verdeling die precies dezelfde segregatie zou opleveren als in het eerste gebied. Alle indices die aan de eigenschap van Compositie invariantie voldoen, zullen bovendien hetzelfde ijkpunt hebben in dit tweede gebied. Dit vergroot de kans dat oordelen over de segregatie in twee sterk verschillende gebieden gelijkend zullen zijn wanneer ze gemaakt zijn door indices die Compositie invariant zijn, dan wanneer een ervan niet aan deze eigenschap voldoet.

De Gini index (Figuur 71) geeft daarentegen een totaal verschillend beeld. In het algemeen komt ook nog een licht stijgende segregatie naar boven, maar daar houdt de vergelijking evenwel op. Het meest opvallende verschil is dat het Brusselse gewest door de Gini index als de minst gesegregeerde regio naar voor wordt geschoven. De verklaring hiervoor moeten we wellicht gaan zoeken in de unieke berekeningswijze van de index. De Gini index is namelijk als enige gebaseerd op een paarsgewijze vergelijking tussen de scholen. Wanneer een groot deel van de scholen in een regio gedomineerd wordt door een bepaalde groep, dan zal dit op de Gini index een kleiner effect hebben dan op de andere indices. De bijdrage tot de Gini index van de termen (elke term vertegenwoordigt een vergelijking tussen twee scholen) die twee zulke extreme scholen bevatten zal dan namelijk erg laag zijn.

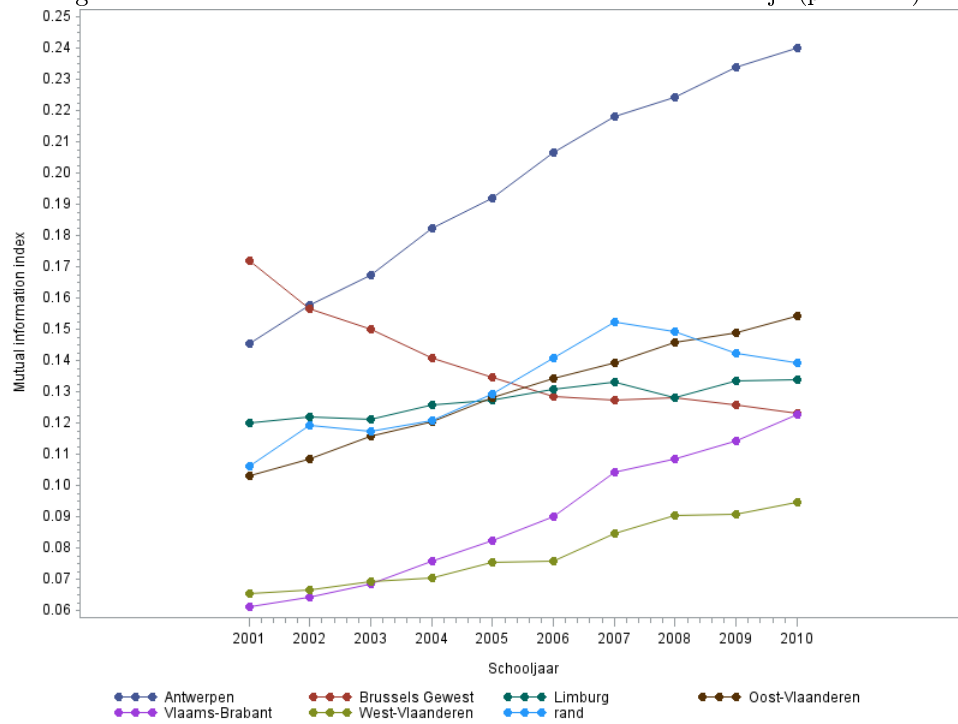
Figuur 70: Dissimilarity index voor het kleuteronderwijs (provincie)



Figuur 71: Gini index voor het kleuteronderwijs (provincie)



Figuur 72: Mutual information index voor het kleuteronderwijs (provincie)



5 De betekenis van stijgende segregatie

In deze sectie “zoomen” we in op het schoolniveau. Op die manier proberen we te begrijpen welke bewegingen van indicator- en niet-indicatorleerlingen tot de veranderingen in de index hebben geleid. Wat verklaart de tendens tot stijgende segregatie? Zijn het scholen met veel indicatorleerlingen die steeds meer kansarme leerlingen aantrekken terwijl scholen met weinig indicatorleerlingen steeds meer kansrijke leerlingen zien inschrijven? Of zijn het eerder de scholen met een gemiddelde samenstelling waar zich de grootste bewegingen voordoen? Het verklaringsmodel dat hieronder kort toegelicht wordt, legt de nadruk op de eerste gedachtelijn. We zullen zien dat dit soort modellen ontoereikend is om de segregatie-evoluties in het Vlaamse onderwijslandschap inzichtelijk te maken.

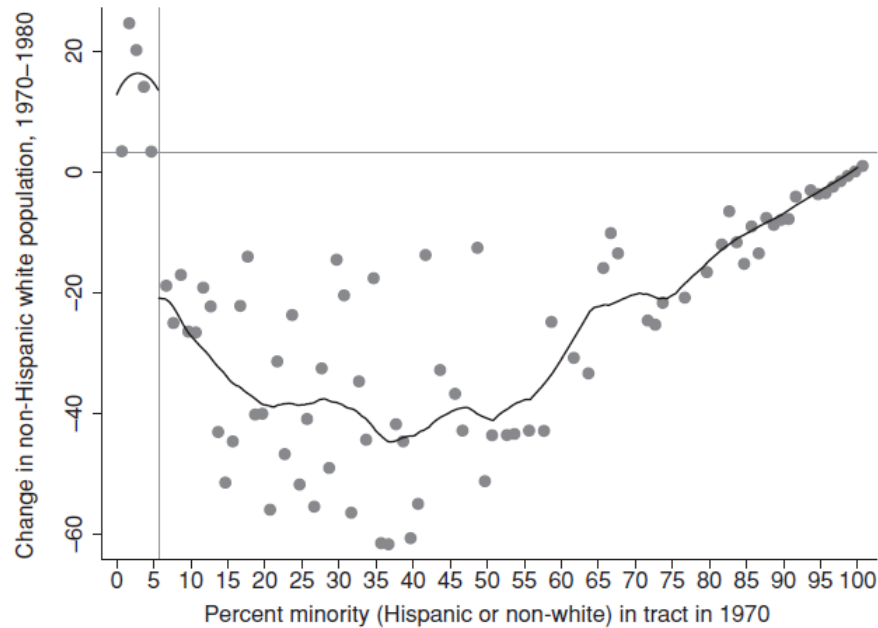
5.1 Het Schelling model

Schelling [15] begint met een aantal zwakke assumpties rond de preferenties van individuen voor de maximale proportie burens van de andere groep in een wijk en toont vervolgens hoe de interactie tussen deze preferenties tot heel sterke segregatiepatronen kan leiden. Schelling illustreert dit aan de hand van etnische residentiële segregatie. Individuen worden gemodelleerd als volgt: iedereen behoort tot een van de twee groepen en binnen elke groep bestaat er een tolerantiedrempel voor het maximum aantal inwoners van de andere groep in de buurt. In Schellings model zijn deze tolerantiedrempels uniform verdeeld over de groep: het minst intolerante individu wil enkel wonen in een buurt met uitsluitend burens uit de eigen groep. Het meest tolerante individu daarentegen heeft er geen probleem mee om in een buurt te leven waar het aantal burens uit de eigen groep slechts een fractie is van het aantal buurtbewoners uit de andere groep. Schelling stelt een wijk voor als een geografisch gebied waarbinnen iedereen in gelijke mate buur van elkaar is; er wordt abstractie gemaakt van afstanden binnen de wijk. Voor elke wijk zijn de (potentiële) bewoners enkel geïnteresseerd in de ratio van het aantal bewoners van het eigen type tegenover het aantal bewoners van het andere type. Aan de hand hiervan is het mogelijk extreme segregatiebewegingen op relatief korte termijn te verklaren: zo kan in een buurt die sterk gedomineerd wordt door een bepaalde groep een tipping logica ontstaan die de samenstelling van de buurt volledig doet omslaan. De minst tolerante individuen uit de origineel dominerende groep verlaten de buurt, waardoor de meest tolerante individuen uit de nieuwe groep die nog niet in de buurt woonden er nu wel heen verhuizen (hun ratio is verbeterd). De ratio voor de originele bewoners is dus opnieuw verslechterd, waardoor opnieuw de minst tolerante achterblijvers uit de buurt wegtrekken. Dit proces herhaalt zich tot alle individuen uit de origineel dominerende groep weggetrokken zijn. De wijk komt zo in een evenwicht van perfecte segregatie terecht.

Samengevat duidt tipping op een proces waarbij, na het overschrijven van een drempelwaarde voor de aanwezigheid van een van de groepen, een dynamiek in gang wordt gezet die leidt naar een situatie van complete segregatie.

Een empirische bevestiging van Schellings theorie rond tipping vinden we in Card et al [1]. Figuur 73 illustreert de tipping dynamiek. Elke observatie (een punt in de grafiek) stelt een wijk in Chicago voor. Op de horizontale as wordt het percentage uit de minderheidsgroep in het basisjaar (hier 1970) afgezet, terwijl de verticale as de relatieve aangroei van de meerderheidsgroep (t.o.v. het totale aantal bewoners in het basisjaar) toont over de tienjarige periode vanaf het basisjaar. Uit de figuur wordt duidelijk dat buurten met een kleine minderheidsbevolking een aangroei kennen van de meerderheidsbevolking. De buurten met een iets grotere minderheidsbevolking kennen daarentegen een sterke uitstroom van de originele meerderheidsbevolking. We merken ook een bodemeffect op: in buurten met een 80% aandeel van de “minderheidsgroep”, kan het aantal geëmigreerden uit de “meerderheid” na 10 jaar hoogstens 20% van de originele wijk grootte zijn.

Figuur 73: Tipping (uit Card et al [1])



5.2 Toepassing: de Vlaamse onderwijscontext

Na de uiteenzetting van de logica in het Schelling model kunnen we de theorie toetsen door na te gaan of de scholen met de grootste initiële proporties indicatorleerlingen ook die scholen zijn die de meeste indicatorleerlingen aantrekken, en of scholen met de kleinste proporties indicatorleerlingen steeds meer niet-indicatorleerlingen aantrekken. Eerst gaan we in op de link tussen buurt- en schoolse segregatie.

5.2.1 Samenhang tussen buurt- en schoolse segregatie

Het Schelling model uit Sectie 5.1 en vele andere modellen voor segregatie zijn ontwikkeld om buurtsegregatie te verklaren, maar kunnen eenvoudig op de schoolcontext toegepast worden. A priori verwachten we bovendien een erg sterke samenhang tussen deze twee. Wanneer we kijken naar de percentages indicatorleerlingen in scholen en in woonplaatsen, dan zijn deze bijna 1 op 1 gecorreleerd. In Tabel 7 wordt per rij de hoogste correlatiecoëfficiënt in het vet weergegeven voor het kleuteronderwijs. Deze tabel zegt echter niets over hoe de leerlingen binnen een bepaald gebied over de gemeentes en de scholen verdeeld zijn. We kunnen hieruit enkel besluiten dat wanneer een gemeente een hoog percentage indicatorleerlingen heeft, de scholen binnen die gemeente gemiddeld ook een hoog percentage indicatorleerlingen zullen hebben.

Tabel 7: Correlatie percentage indicatorleerlingen tussen woonplaatsen en scholen (per postcode en per schooljaar) (kleuteronderwijs)

| | | Percentage indicatorleerlingen (postcode woonplaats) | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|------|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Percentage ind lln (postcode vpl) | | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
| | 2001 | 0.931 | 0.914 | 0.894 | 0.887 | 0.881 | 0.868 | 0.863 | 0.843 | 0.825 | 0.815 |
| | 2002 | 0.918 | 0.927 | 0.903 | 0.900 | 0.894 | 0.877 | 0.871 | 0.850 | 0.838 | 0.831 |
| | 2003 | 0.915 | 0.929 | 0.930 | 0.923 | 0.923 | 0.903 | 0.891 | 0.870 | 0.857 | 0.851 |
| | 2004 | 0.903 | 0.925 | 0.934 | 0.948 | 0.942 | 0.925 | 0.913 | 0.893 | 0.886 | 0.875 |
| | 2005 | 0.896 | 0.914 | 0.924 | 0.935 | 0.955 | 0.940 | 0.933 | 0.913 | 0.904 | 0.893 |
| | 2006 | 0.885 | 0.899 | 0.912 | 0.924 | 0.946 | 0.950 | 0.946 | 0.933 | 0.922 | 0.905 |
| | 2007 | 0.873 | 0.887 | 0.894 | 0.908 | 0.932 | 0.940 | 0.956 | 0.945 | 0.935 | 0.917 |
| | 2008 | 0.854 | 0.870 | 0.881 | 0.895 | 0.920 | 0.933 | 0.949 | 0.959 | 0.950 | 0.934 |
| | 2009 | 0.842 | 0.855 | 0.865 | 0.879 | 0.897 | 0.912 | 0.927 | 0.944 | 0.958 | 0.942 |
| | 2010 | 0.840 | 0.856 | 0.865 | 0.877 | 0.892 | 0.909 | 0.923 | 0.941 | 0.952 | 0.954 |

Wanneer we in spreiding geïnteresseerd zijn, dienen we te kijken naar de samenhang tussen de waarden voor de

Hutchens index toegepast op scholen en op woonplaatsen over de verschillende onderwijszones en per jaar. Hiervoor bestaat er eveneens een samenhang, zoals wordt weergegeven in Tabel 8. Een sterke buurtsegregatie gaat dus samen met een sterke schoolse segregatie. Opvallend is dat de vetgedrukte (hoogste) waarden niet langer op de diagonaal liggen. Er bestaat dus een soort *lag* tussen segregatie op buurtniveau en segregatie op schoolniveau. Dit fenomeen komt het sterkst naar voor wanneer we de tabel opnieuw maken voor de eerste graad van het lager onderwijs (Tabel 9). Tenslotte kunnen we opmerken dat de link tussen segregatie op buurt- en schoolniveau verzwakt naarmate de cohorten opschuiven in de schoolstructuur, richting secundair onderwijs (Tabel 10 geeft de correlaties weer voor de eerste graad van het secundair onderwijs). Voor een gedetailleerdere analyse van dit fenomeen verwijzen we naar het volgende SSL rapport over de link tussen buurt- en schoolse segregatie.

Tabel 8: Correlatie Hutchens index tussen woonplaatsen en scholen (per onderwijszone en per schooljaar) (kleuter-onderwijs)

| | | Hutchens (over postcodes) | | | | | | | | | |
|---------------------|------|---------------------------|--------------|-------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
| Hutchens (over vpl) | 2001 | 0.692 | 0.678 | 0.663 | 0.643 | 0.615 | 0.541 | 0.520 | 0.519 | 0.482 | 0.474 |
| | 2002 | 0.751 | 0.745 | 0.733 | 0.710 | 0.678 | 0.610 | 0.585 | 0.586 | 0.554 | 0.547 |
| | 2003 | 0.764 | 0.759 | 0.745 | 0.722 | 0.692 | 0.622 | 0.596 | 0.602 | 0.571 | 0.557 |
| | 2004 | 0.781 | 0.776 | 0.762 | 0.740 | 0.705 | 0.639 | 0.613 | 0.613 | 0.589 | 0.576 |
| | 2005 | 0.787 | 0.781 | 0.770 | 0.753 | 0.723 | 0.653 | 0.634 | 0.632 | 0.612 | 0.598 |
| | 2006 | 0.812 | 0.813 | 0.805 | 0.791 | 0.761 | 0.701 | 0.677 | 0.675 | 0.660 | 0.647 |
| | 2007 | 0.827 | 0.826 | 0.816 | 0.810 | 0.787 | 0.734 | 0.720 | 0.717 | 0.703 | 0.687 |
| | 2008 | 0.850 | 0.853 | 0.847 | 0.847 | 0.831 | 0.783 | 0.769 | 0.770 | 0.752 | 0.739 |
| | 2009 | 0.821 | 0.826 | 0.821 | 0.827 | 0.812 | 0.768 | 0.759 | 0.759 | 0.753 | 0.741 |
| | 2010 | 0.833 | 0.840 | 0.839 | 0.846 | 0.833 | 0.795 | 0.787 | 0.789 | 0.784 | 0.779 |

Tabel 9: Correlatie Hutchens index tussen woonplaatsen en scholen (per onderwijszone en per schooljaar) (eerste graad lager onderwijs)

| | | Hutchens (over postcodes) | | | | | | | | | | |
|---------------------|------|---------------------------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| Hutchens (over vpl) | 2001 | 0.726 | 0.705 | 0.687 | 0.673 | 0.638 | 0.630 | 0.598 | 0.557 | 0.477 | 0.481 | 0.483 |
| | 2002 | 0.733 | 0.733 | 0.709 | 0.685 | 0.652 | 0.643 | 0.619 | 0.577 | 0.503 | 0.499 | 0.494 |
| | 2003 | 0.740 | 0.747 | 0.731 | 0.701 | 0.672 | 0.660 | 0.635 | 0.593 | 0.528 | 0.521 | 0.516 |
| | 2004 | 0.758 | 0.762 | 0.759 | 0.744 | 0.719 | 0.698 | 0.679 | 0.635 | 0.576 | 0.576 | 0.572 |
| | 2005 | 0.780 | 0.779 | 0.772 | 0.759 | 0.742 | 0.728 | 0.705 | 0.663 | 0.598 | 0.600 | 0.592 |
| | 2006 | 0.820 | 0.803 | 0.792 | 0.779 | 0.769 | 0.777 | 0.747 | 0.703 | 0.645 | 0.649 | 0.647 |
| | 2007 | 0.811 | 0.794 | 0.792 | 0.786 | 0.771 | 0.777 | 0.765 | 0.724 | 0.662 | 0.669 | 0.670 |
| | 2008 | 0.836 | 0.824 | 0.818 | 0.806 | 0.792 | 0.789 | 0.777 | 0.741 | 0.683 | 0.686 | 0.682 |
| | 2009 | 0.823 | 0.815 | 0.813 | 0.801 | 0.794 | 0.788 | 0.773 | 0.738 | 0.689 | 0.688 | 0.678 |
| | 2010 | 0.812 | 0.802 | 0.795 | 0.781 | 0.769 | 0.779 | 0.771 | 0.740 | 0.690 | 0.698 | 0.689 |
| | 2011 | 0.816 | 0.809 | 0.804 | 0.793 | 0.780 | 0.795 | 0.787 | 0.757 | 0.701 | 0.712 | 0.713 |

Tabel 10: Correlatie Hutchens index tussen woonplaatsen en scholen (per onderwijszone en per schooljaar) (eerste graad secundair onderwijs)

| | | Hutchens (over postcodes) | | | | | | | | | |
|---------------------|------|---------------------------|--------------|--------------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|
| | | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| Hutchens (over vpl) | 2002 | 0.608 | 0.638 | 0.650 | 0.598 | 0.574 | 0.573 | 0.626 | 0.588 | 0.563 | 0.529 |
| | 2003 | 0.662 | 0.726 | 0.723 | 0.653 | 0.628 | 0.625 | 0.708 | 0.679 | 0.637 | 0.604 |
| | 2004 | 0.685 | 0.756 | 0.746 | 0.671 | 0.656 | 0.655 | 0.733 | 0.703 | 0.654 | 0.626 |
| | 2005 | 0.649 | 0.724 | 0.723 | 0.663 | 0.648 | 0.649 | 0.706 | 0.680 | 0.648 | 0.607 |
| | 2006 | 0.648 | 0.705 | 0.707 | 0.664 | 0.650 | 0.652 | 0.705 | 0.693 | 0.664 | 0.619 |
| | 2007 | 0.610 | 0.674 | 0.686 | 0.643 | 0.615 | 0.630 | 0.690 | 0.677 | 0.654 | 0.603 |
| | 2008 | 0.580 | 0.642 | 0.640 | 0.595 | 0.572 | 0.585 | 0.652 | 0.630 | 0.601 | 0.562 |
| | 2009 | 0.571 | 0.634 | 0.648 | 0.618 | 0.612 | 0.624 | 0.672 | 0.663 | 0.650 | 0.622 |
| | 2010 | 0.588 | 0.654 | 0.667 | 0.637 | 0.637 | 0.654 | 0.693 | 0.679 | 0.669 | 0.629 |
| | 2011 | 0.579 | 0.653 | 0.670 | 0.643 | 0.630 | 0.658 | 0.700 | 0.688 | 0.681 | 0.638 |

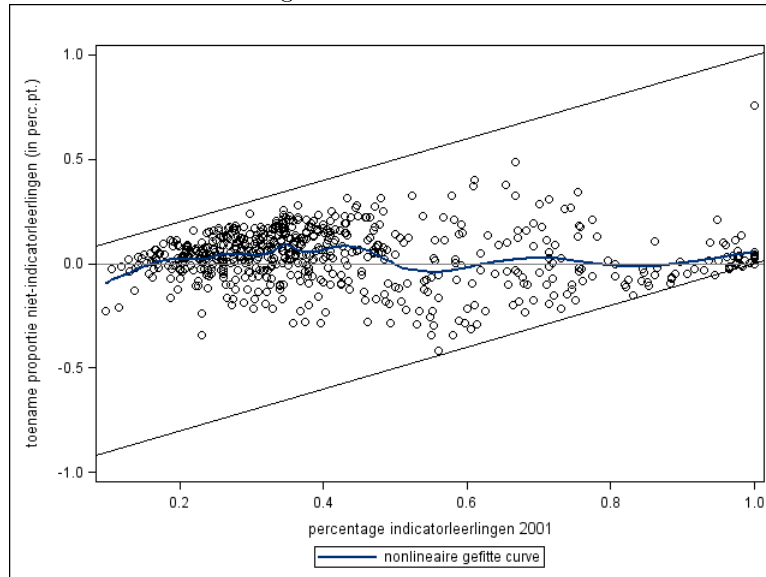
5.2.2 Tipping?

Om na te gaan of de tipping-hypothese mee de algemene trend van stijgende schoolse segregatie in Vlaanderen kan helpen verklaren, produceren we in deze sectie grafieken gelijkaardig aan Figuur 73. Alleen zetten we op de verticale as niet de toename van de niet-indicatorleerlingen af. Op die manier zouden we namelijk de veranderingen in het aantal indicatorleerlingen over het hoofd zien. Bovendien zou dit vooral voor het secundair onderwijs tot misleidende resultaten leiden. In tegenstelling tot het basisonderwijs heeft in het secundair onderwijs namelijk een belangrijke schaalvergroting plaatsgevonden. Wanneer bijvoorbeeld de grootte van alle scholen verdubbeld zonder dat de proporties leerlingen uit de twee groepen veranderen, dan zal de toename van de niet-indicatorleerlingen groter zijn in scholen die initieel kansrijker waren. Daarom plotten we op de verticale as de verandering in de proportie niet-indicatorleerlingen per school (uitgedrukt in percentpunt). Voor een school met initieel 50% niet-indicatorleerlingen die evolueert naar 60% niet-indicatorleerlingen geeft dit een waarde van 0.10 of 10 procentpunt. Op die manier wordt weliswaar een bodem- en een plafondeffect in de grafiek gecreëerd (een school met 0% niet-indicatorleerlingen kan geen niet-indicatorleerlingen verliezen en krijgt dus sowieso een positieve waarde), maar wordt de variabele op de verticale as niet beïnvloed door de schaalvergroting. Dit bodem- en plafondeffect wordt in de grafieken aangeduid door middel van de diagonale lijnen. Er kunnen enkel observaties tussen deze twee lijnen voorkomen.

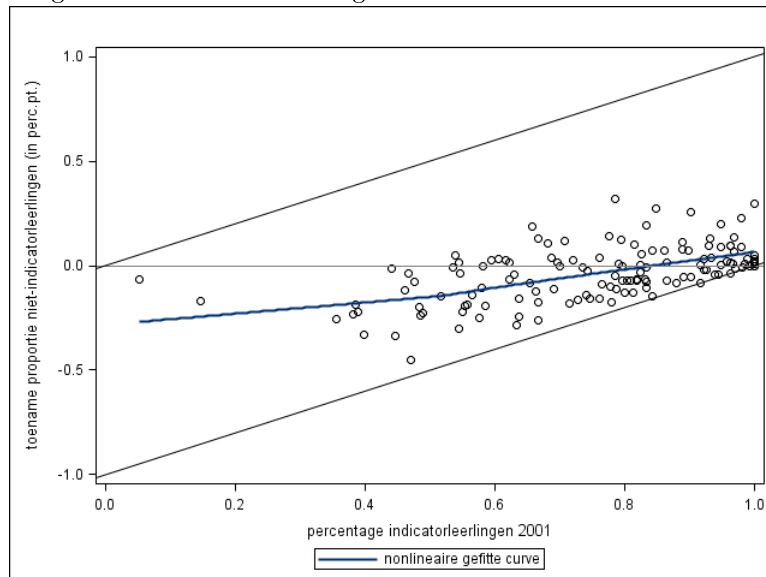
Bovendien merken we nog op dat het niet evident is om scholen longitudinaal te volgen. Ook de populatie scholen is namelijk aan wijzigingen onderhevig. Sommige vestigingsplaatsen verdwijnen, andere worden “geboren” en verschillende scholen kunnen blijven bestaan onder een ander identificatienummer als gevolg van een (administratieve) splitsing. Deze scholen worden bijgevolg niet opgenomen in de onderstaande analyse, die een vergelijking maakt tussen scholen met hetzelfde identificatienummer op twee verschillende tijdstippen. In de mate dat bepaalde types scholen meer kans hebben om op te splitsen en dus niet langer in de analyse voor te komen, kan dit tot een vertekening van de resultaten leiden. Voor het kleuter- en het lager onderwijs is er geen probleem en zijn de meeste scholen en leerlingen vertegenwoordigd in de analyse. Voor het secundair onderwijs is dit niet het geval en missen we in bepaalde gebieden tot de helft van de observaties.

Figuren 74 tot 80 tonen de resultaten op provincieniveau voor het kleuteronderwijs. Het is moeilijk om aanwijzingen te vinden voor tipping in de strikte zin: in geen van de regio's zijn er discontinuïteiten in de nonlineaire gefitte curve te zien. De spreiding van de scholen rond de horizontale nullijn is eerder constant, al bestaan er voor de kansarmste scholen (rechts op de horizontale as) wel een aantal uitzonderingen. Een van de uitzonderingen is de provincie Antwerpen: de kansarmste scholen in 2001 (rechts op de horizontale as), in het bijzonder de groep tussen de 80% en 90% indicatorleerlingen, trekken er duidelijk meer dan gemiddeld kansarme leerlingen aan. Eventueel kunnen we hier van een zwak tipping effect spreken: eens de kaap van 80% indicatorleerlingen overschreden is, is de kans klein dat de school er na verloop van tijd terug onder duikt. De (blauwe) gefitte curve ligt op het einde weliswaar net boven de nullijn, maar dat is een gevolg van het bodemeffect aan dat uiteinde van de grafiek. Ook voor de rand rond Brussel liggen de meeste kansarme scholen onder de horizontale nullijn; ze worden met andere woorden kansarmer. Brussel is meer een twijfelgeval, omdat de meest kansarme scholen bijna volledig uit indicatorleerlingen bestaan. Wanneer we echter naar de groep scholen kijken met ongeveer 80% indicatorleerlingen, liggen de meeste ook hier onder de nullijn. Voor de andere gebieden is een dergelijk patroon niet merkbaar. Daar zijn er voor ongeveer elke waarde op de horizontale as (het initiële percentage indicatorleerlingen) zowel scholen die richting een groter aandeel indicatorleerlingen evolueren, als scholen die de omgekeerde evolutie doormaken. In het algemeen biedt het patroon van kansarme scholen die kansarmer worden, zoals we bijvoorbeeld in de provincie Antwerpen observeren, dus geen voldoende verklaring voor de algemene trend van stijgende segregatie in het kleuteronderwijs.

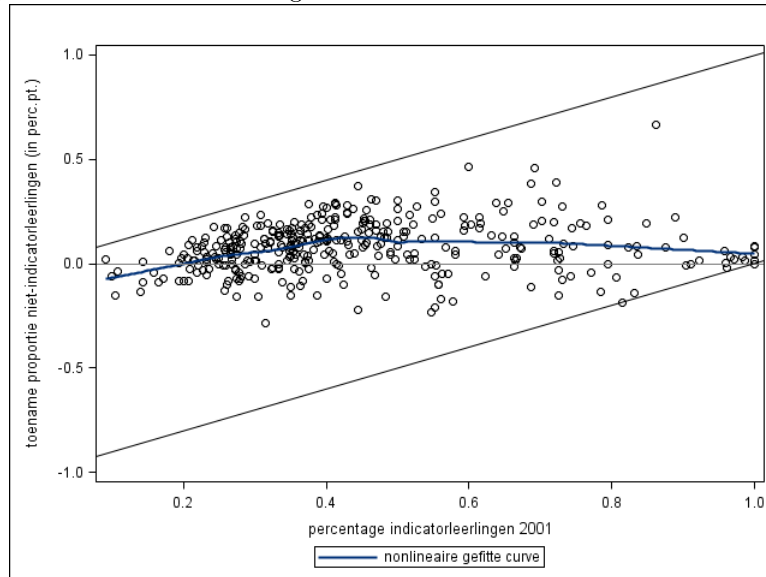
Figuur 74: Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2001 en 2010 in het kleuteronderwijs (provincie Antwerpen)



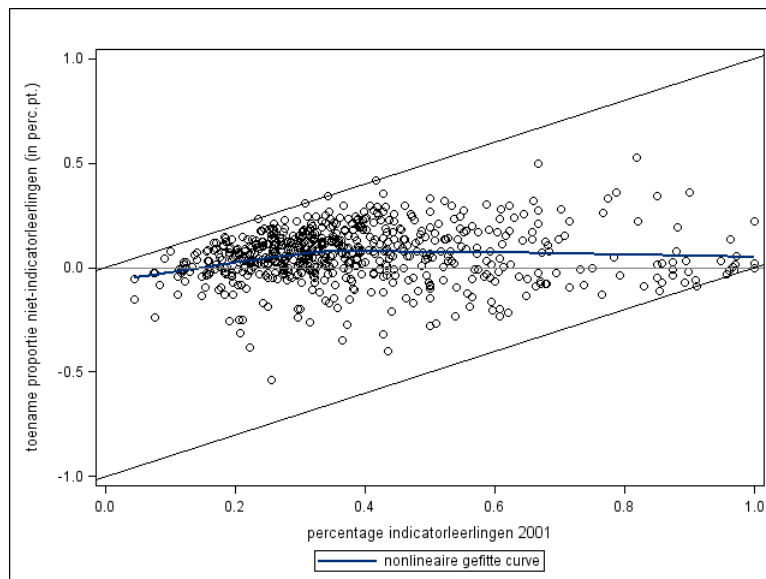
Figuur 75: Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2001 en 2010 in het kleuteronderwijs (Brussel)



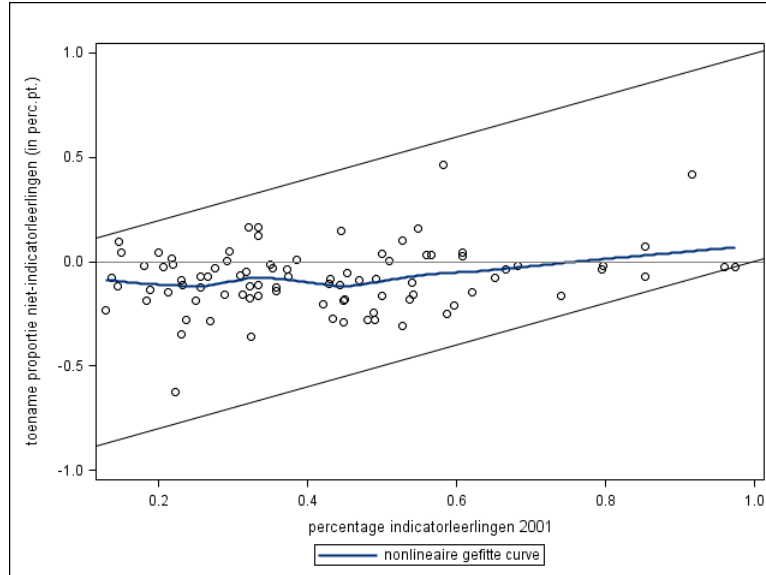
Figuur 76: Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2001 en 2010 in het kleuteronderwijs (provincie Limburg)



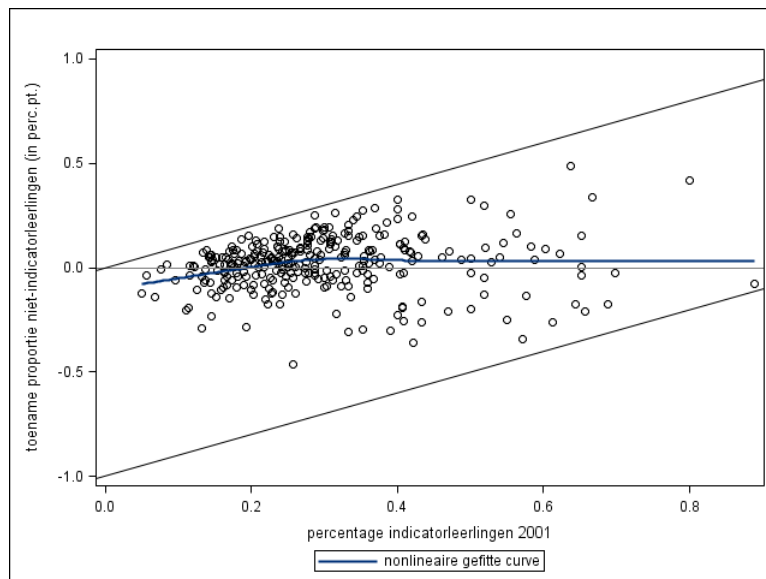
Figuur 77: Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2001 en 2010 in het kleuteronderwijs (provincie Oost-Vlaanderen)



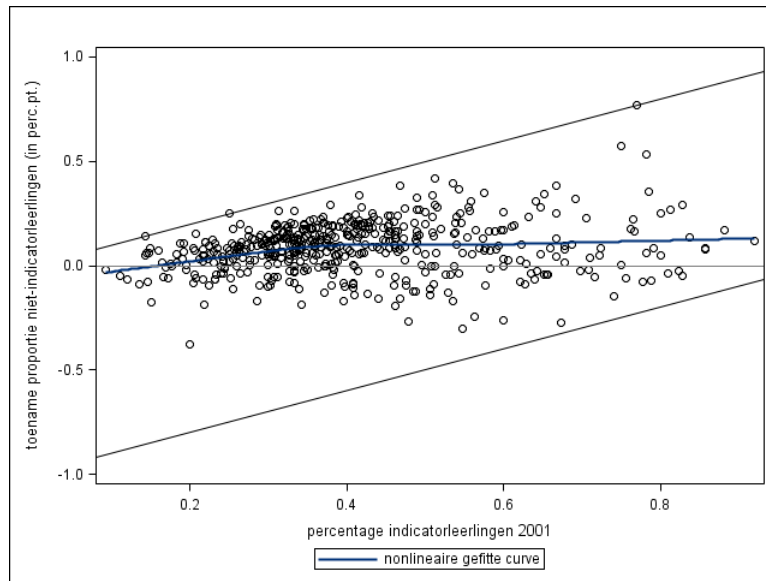
Figuur 78: Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2001 en 2010 in het kleuteronderwijs (rand rond Brussel)



Figuur 79: Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2001 en 2010 in het kleuteronderwijs (provincie Vlaams-Brabant)



Figuur 80: Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2001 en 2010 in het kleuteronderwijs (provincie West-Vlaanderen)



Voor het lager onderwijs (Figuren 133 tot 139 in de appendix) is het patroon van kansarme scholen die kansarmer worden prevalenter. We vinden het terug in 5 van de 7 onderzochte gebieden, behalve in Vlaams-Brabant en in West-Vlaanderen. Voor het secundair onderwijs (Figuren 140 tot 146 in de appendix) is dit patroon enkel in de provincie Antwerpen en in Brussel te zien. Gegeven het grote aantal scholen dat we in het secundair onderwijs niet longitudinaal kunnen volgen, willen we hier echter geen voorbarige conclusies uit trekken.

Over het algemeen komen we, vooral wat het kleuteronderwijs betreft, tot een soort paradox. Aan de hand van de indices kunnen we besluiten dat de segregatie ongeveer overal is gestegen. Aan de andere kant vinden we, althans voor de meeste gebieden, dat wanneer de scholen gegroepeerd zijn naargelang hun initiële aandeel indicatorleerlingen, er binnen elke groep zowel scholen zijn die indicatorleerlingen hebben aangetrokken als scholen die eerder niet-indicatorleerlingen hebben bijgekregen.

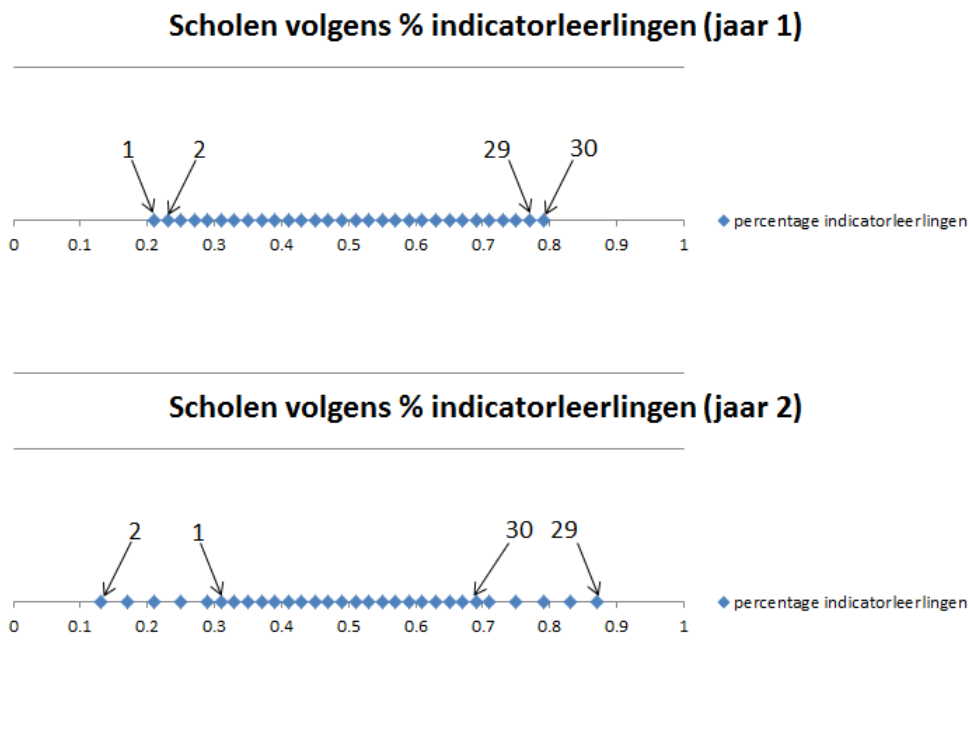
5.3 De paradox verklaard

Uit de figuren uit Sectie 5.2.2 konden we voor heel wat gebieden op het eerste zicht geen evoluties van scholen ontwaren die aanleiding zouden moeten geven tot meer segregatie. Verschillende scholen lijken er ongeveer in gelijke mate kansarme en kansrijke leerlingen aan te trekken.

Segregatie-indices zijn echter niet enkel gevoelig voor bewegingen aan de extremen. Een eenvoudige simulatie kan duidelijk maken dat wanneer elke school evenveel kans heeft om 10% (t.o.v. de originele schoolgrootte) extra indicatorleerlingen aan te trekken of te zien vertrekken, de index stijgt indien de scholen ietwat gelijkmatig verdeeld zijn op vlak van initieel percentage indicatorleerlingen. Figuur 81 toont de samenstelling van de scholen in een bepaald gebied op twee tijdstippen. De scholen zijn geordend naargelang hun percentage indicatorleerlingen (school 1 heeft er het minst, school 30 het meest). Tussen jaar 1 en jaar 2 heeft school 1 10% indicatorleerlingen aangetrokken, school 2 er 10% zien vertrekken, school 3 er 10% aangetrokken, etc. De twee scholen met het laagste percentage indicatorleerlingen en de twee scholen met het hoogste percentage indicatorleerlingen in jaar 1 zijn op de grafiek aangeduid voor de twee tijdstippen. De figuur toont dat de scholen in jaar twee iets meer “uitgesmeerd” lijken te zijn. Het gevolg hiervan is een stijging in de Hutchens index van 0.06 naar 0.08. Herinner hierbij dat centraal in het concept van de Hutchens index het geometrisch gemiddelde staat. Het gaat hier dan om het gemiddelde van de delen van de twee groepen die zich op een school bevinden. Wanneer het aritmetisch gemiddelde constant blijft en de spreiding stijgt, neemt het geometrisch gemiddelde af. Dit is equivalent met een stijging in de Hutchens index. Hoe sterker de scholen dus verspreid liggen op de horizontale as zoals in Figuur 81, hoe groter ook de spreiding van de s_g^s termen, en hoe hoger de Hutchens index zal zijn.

In de huidige simulatie zijn de eindpunten van de verdeling verder uiteen komen te liggen. Het is echter ook mogelijk situaties te bedenken waarbij dit niet het geval is, maar de segregatie toch toeneemt. Enkele scholen die zich dicht tegen het algemeen gemiddelde (in het voorbeeld: 50%) bevinden en waarvan de schoolsamenstelling verandert doorheen de tijd, zullen een beweging weg van het gemiddelde maken (indien een school op het gemiddelde indicatorleerlingen aantrekt of net afstoot, zal een beweging weg van het gemiddelde altijd het gevolg zijn) en dus een stijging in de index veroorzaken. Indien die massa scholen rond het gemiddelde groot genoeg is, zal de index een stijging vertonen zelfs wanneer de scholen die zich aan de extremen bevinden een beweging naar het gemiddelde toe maken. Wat telt is de afstand van alle scholen ten opzichte van het gemiddelde.

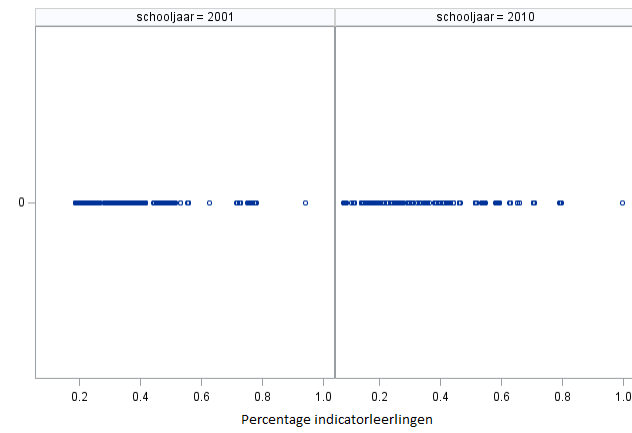
Figuur 81: Simulatie van de Hutchens index



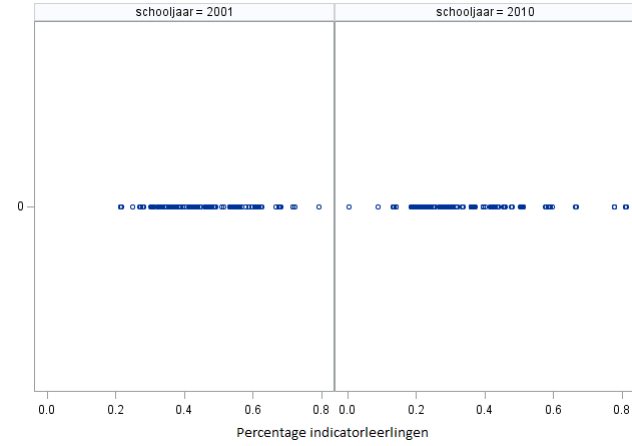
Op basis van de data voor het kleuteronderwijs produceren we een aantal grafieken die de link met de simulatie

duidelijk maken. We doen dit voor de onderwijszones waar de toename in spreiding duidelijk te zien is: Turnhout (Figuur 82), Veurne (Figuur 83) en Vilvoorde (Figuur 84). Op provincieniveau (Figuren 85 tot 91) maken we beter gebruik van een histogram, omdat er anders te veel punten¹³ zijn om weer te geven. De verdeling van de kleuterscholen volgens het percentage indicatorleerlingen is vlakker geworden, over het algemeen met dikkere staarten. Dit is niet het geval voor Brussel, waar de verdeling geconcentreerder is geworden: in 2010 bevindt een groter deel van de scholen zich rond het (hogere) gemiddelde voor het percentage indicatorleerlingen. De toename van de segregatie in het lager en het secundair onderwijs kan op dezelfde manier worden verklaard, namelijk als een algemene toename van de spreiding van de percentages indicatorleerlingen over de verschillende scholen.

Figuur 82: Toename spreiding scholen volgens percentage indicatorleerlingen (onderwijszone Turnhout)

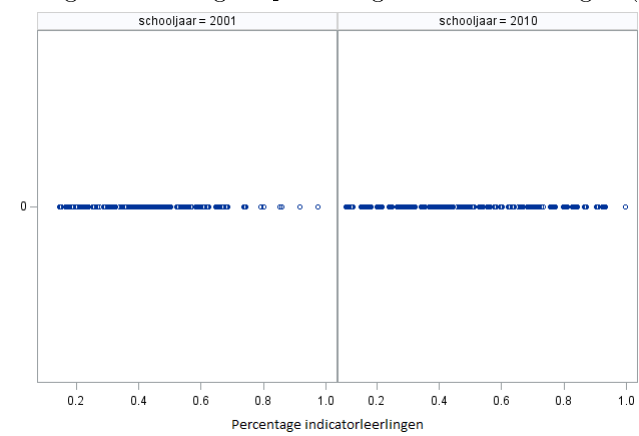


Figuur 83: Toename spreiding scholen volgens percentage indicatorleerlingen (onderwijszone Veurne)

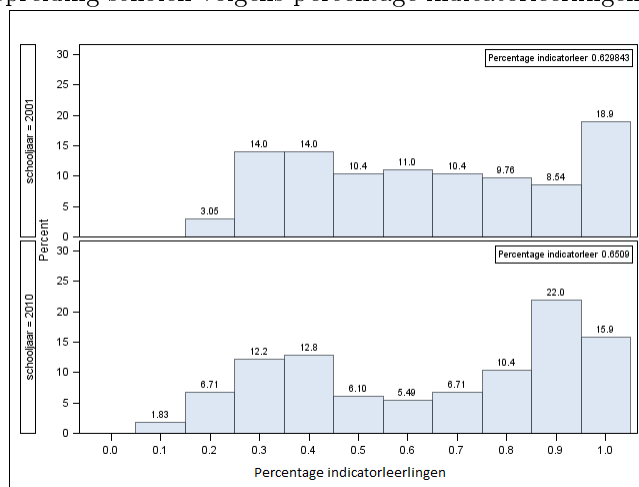


¹³Merk op dat de punten hier geen scholen vertegenwoordigen, maar groepen van leerlingen binnen een school. Op die manier kunnen we rekening houden met schoolgrootte.

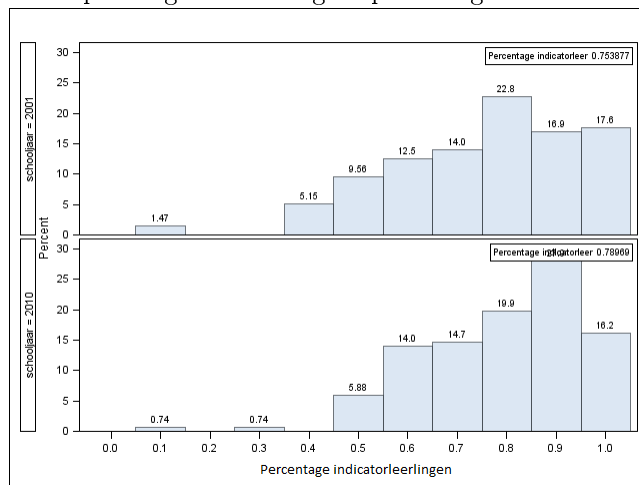
Figuur 84: Toename spreiding scholen volgens percentage indicatorleerlingen (onderwijszone Vilvoorde)



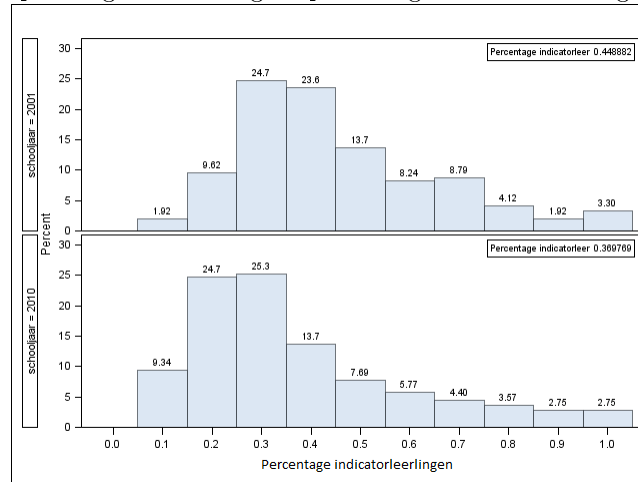
Figuur 85: Toename spreiding scholen volgens percentage indicatorleerlingen (provincie Antwerpen)



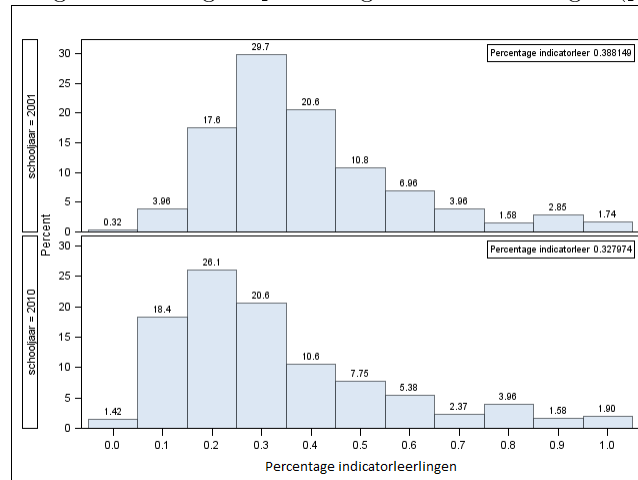
Figuur 86: Toename spreiding scholen volgens percentage indicatorleerlingen (Brussel)



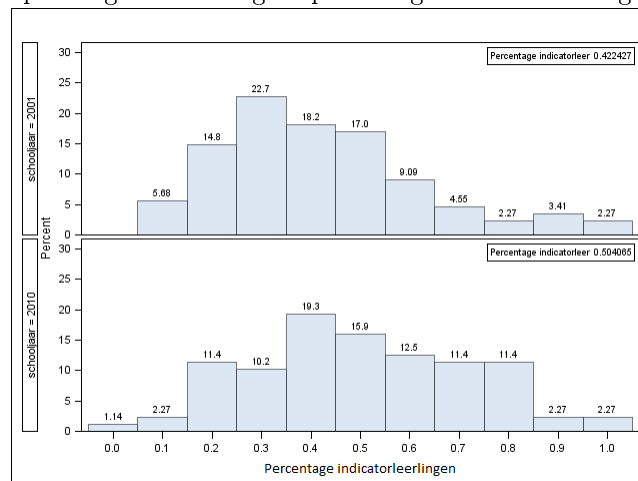
Figuur 87: Toename spreiding scholen volgens percentage indicatorleerlingen (provincie Limburg)



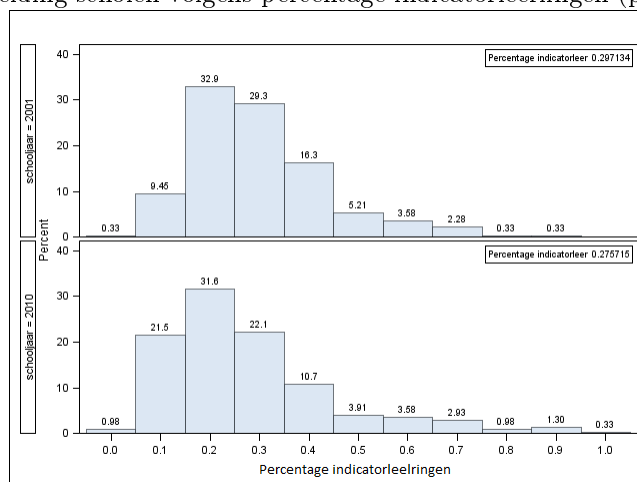
Figuur 88: Toename spreiding scholen volgens percentage indicatorleerlingen (provincie Oost-Vlaanderen)



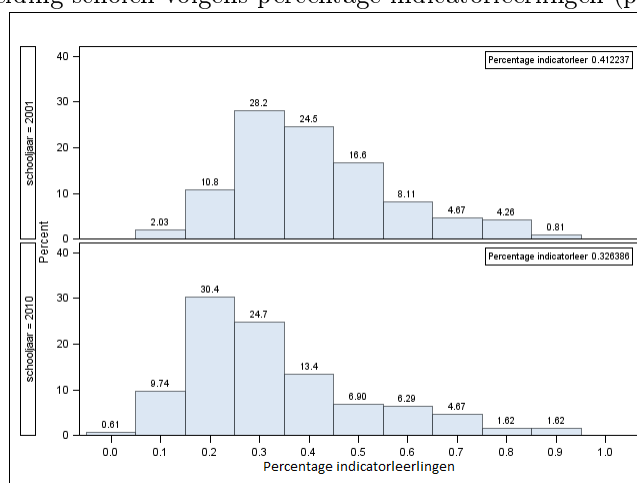
Figuur 89: Toename spreiding scholen volgens percentage indicatorleerlingen (rand rond Brussel)



Figuur 90: Toename spreiding scholen volgens percentage indicatorleerlingen (provincie Vlaams-Brabant)



Figuur 91: Toename spreiding scholen volgens percentage indicatorleerlingen (provincie West-Vlaanderen)



5.4 Segregatie aan de extremen

In deze sectie onderzoeken we de scholen met de grootste onevenwichten in hun socio-economische samenstelling (concentratiescholen). In eerste instantie kijken we naar de evolutie in de bijdrage tot de segregatie door deze scholen. In tweede instantie gaan we na of de segregatie vooral gekarakteriseerd wordt door concentraties van kansarme, dan wel van kansrijke leerlingen.

Er bestaan twee manieren om de evolutie van de schoolsamenstelling voor de kansrijkste en de kansarmste scholen te onderzoeken. Volgens *methode 1* wordt de groep van de kansrijkste of de kansarmste scholen in het begin van de periode afgebakend, om deze groep vervolgens doorheen de tijd te volgen. Dit is de benadering van in Sectie 5.2.2, waar we tegelijk ook waarschuwen voor een selectie-effect: doordat de populatie scholen doorheen de tijd veranderd, is het niet mogelijk alle scholen uit de kansrijke of kansarme groep te blijven volgen over de volledige periode. Volgens *methode 2* wordt de groep scholen in kwestie per jaar afgebakend. We vergelijken dus hoe de groep van de kansrijkste of de kansarmste scholen in elk jaar zich situeert op vlak van schoolsamenstelling. In deze sectie passen we de tweede methode toe.

5.4.1 Bijdrage tot de segregatie-index door de meest kansrijke en kansarme scholen

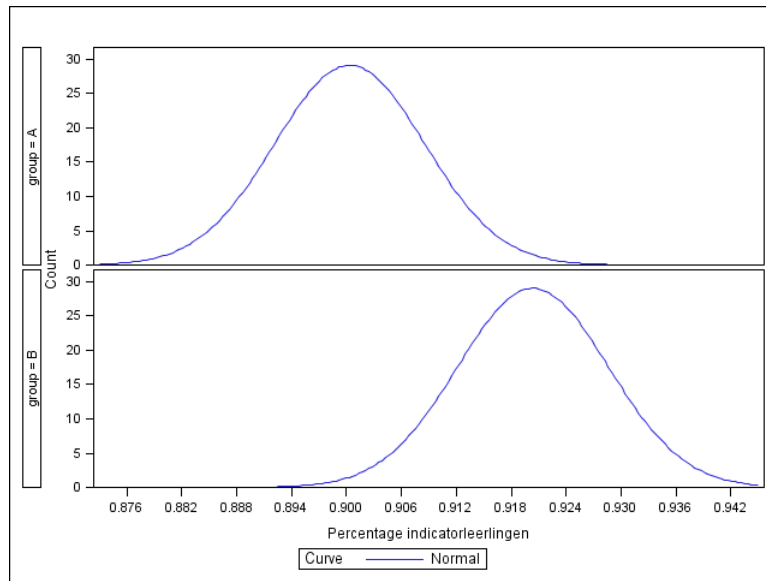
De segregatie-indices en bijhorende tijdsreeksen die we tot nu toe gebruikt hebben, brachten steeds alle scholen in rekening. Indien we specifiek geïnteresseerd zijn in hoe de scholen evolueren die zich aan de uiteinden van het spectrum voor het percentage indicatorleerlingen bevinden, dienen we de index hiervoor aan te passen. Zoals aangegeven in Sectie 3.3.3 kunnen we de contributie van een individuele school tot de regionale segregatie berekenen. Een voor de hand liggende toepassing is dan om de contributies van de belangrijkste concentratiescholen per gebied op te tellen en de evolutie van deze som over de jaren heen te bekijken. We hanteren een relatieve definitie voor scholen met een “extreme” samenstelling: alle scholen in het eerste en het tiende deciel naar percentage indicatorleerlingen. Het is belangrijk op te merken dat de scholen in deze groep (het eerste of het laatste deciel) verschillen van jaar tot jaar. Zoals we opmerkten in Sectie 5.2.2 is het niet vanzelfsprekend om scholen longitudinaal te volgen: sommige scholen verdwijnen, andere ontstaan of splitsen af. Zonder te corrigeren voor dit fenomeen bevindt nog ongeveer een derde tot de helft van de scholen in een van de uiterste decielen zich na tien jaar nog steeds in dat deciel. De mobiliteit in en uit het laagste (kansrijke) deciel is bovendien hoger dan de mobiliteit in en uit het hoogste (kansarme) deciel.

Figuren 94 en 95 tonen de respectieve resultaten voor het eerste en het tiende deciel in het kleuteronderwijs. Telkens wordt zowel de absolute als de relatieve (procentuele) bijdrage van de scholen tot de indexwaarde getoond. De vergelijking tussen de absolute en de procentuele bijdrage tot de index is informatief.

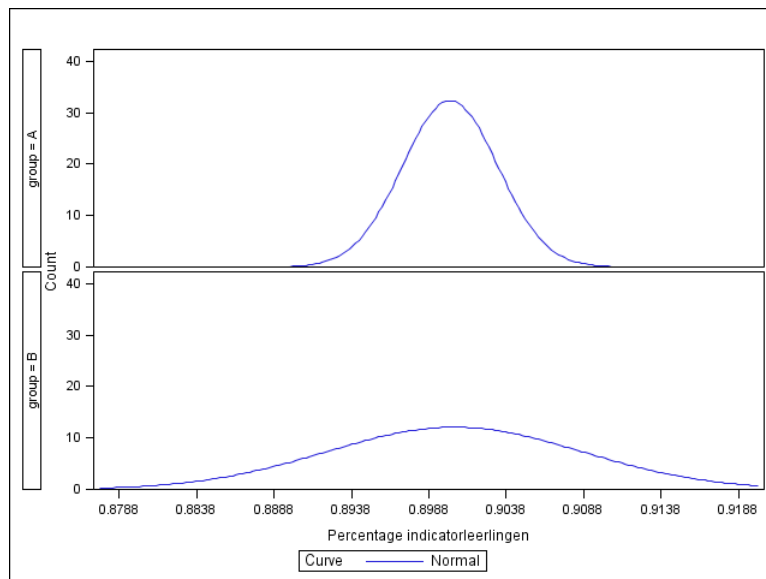
Een stijging van de absolute bijdrages betekent dat de scholen aan de extremen ofwel gemiddeld (en relatief ten opzichte van de groepssamenstelling op populatieniveau) een onevenwichtiger samenstelling hebben gekregen (*effect door het gemiddelde*), ofwel dat de leerlingen binnen deze groep onevenwichtiger over de scholen verdeeld zijn (*effect door de spreiding*). Figuur 92 toont het effect door het gemiddelde (het bovenste paneel geeft de initiële situatie weer, het onderste de situatie in de tweede periode) voor de groep van de kansarmste scholen. In de veronderstelling dat het gemiddelde percentage indicatorleerlingen op populatieniveau constant gebleven is¹⁴, is de groep van de meest kansarme scholen verder van het populatiegemiddelde komen te liggen en is de segregatiebijdrage door deze groep scholen dus gestegen. Een daling van het gemiddelde percentage indicatorleerlingen op populatieniveau terwijl de verdeling van de kansarmste scholen onveranderd gebleven is, geeft vanzelfsprekend aanleiding tot een equivalente stijging van de absolute bijdrage door de groep kansarmste scholen. Figuur 93 toont, nogmaals voor de groep van de kansarmste scholen, het effect door de spreiding. Opnieuw in de veronderstelling dat het gemiddelde percentage indicatorleerlingen op populatieniveau constant gebleven is, impliceert de eigenschap van Schoolsplitsing dat de segregatie toegenomen dient te zijn. Gegeven dat het percentage indicatorleerlingen op populatieniveau onveranderd bleef, en er zich enkel binnen de groep van de kansarmste scholen wijzigingen in de schoolsamenstellingen hebben voorgedaan, dient bijgevolg de segregatiebijdrage van deze groep kansarmste scholen gestegen te zijn.

¹⁴Deze assumptie impliceert dat de groep met de resterende 90% van de scholen gemiddeld kansrijker geworden is. Indien de scholen in deze groep qua samenstelling echter onveranderd waren gebleven, zou het gemiddelde percentage indicatorleerlingen op populatieniveau dus toegenomen zijn (als gevolg van de stijging van het aantal indicatorleerlingen in de kansarmste scholen). Het verschil tussen het gemiddelde percentage indicatorleerlingen voor de groep kansarme scholen en het gemiddelde percentage indicatorleerlingen op populatieniveau zou dan nog steeds groter geworden zijn.

Figuur 92: Stijging van de absolute bijdrage tot de segregatie-index door de kansarmste scholen (effect door het gemiddelde)



Figuur 93: Stijging van de absolute bijdrage tot de segregatie-index door de kansarmste scholen (effect door de spreiding)

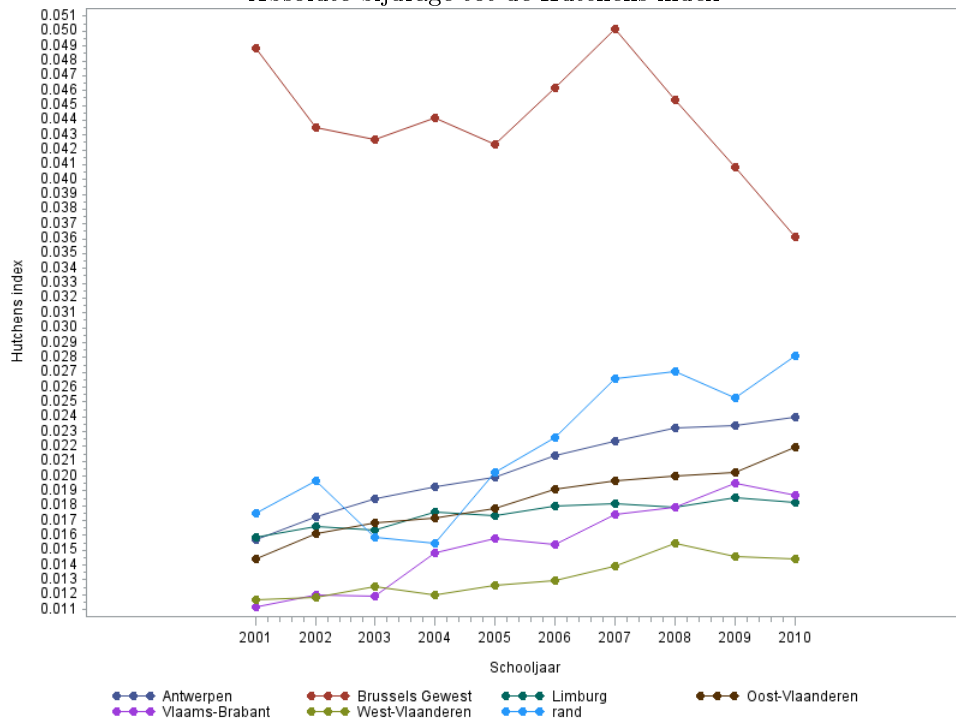


De verandering in de absolute bijdrage tot de index kan nu vergeleken worden met de verandering in de procentuele bijdrage. Zo impliceert een toename van de absolute bijdrage van de kansarmste scholen zonder dat de procentuele bijdrage veranderd is dat ook de andere scholen een stijging in hun absolute bijdrages gekend hebben, in dezelfde mate als de kansarmste scholen.

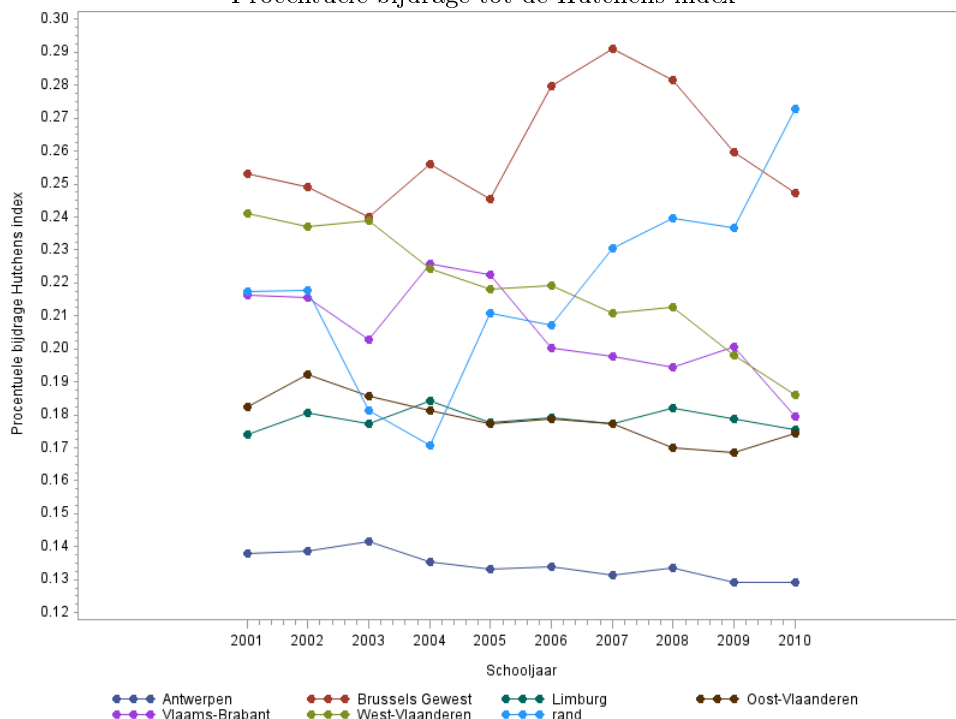
De absolute bijdrage tot de segregatie van de kansrijkste Brusselse kleuterscholen daalt bijvoorbeeld sterk tussen 2001 en 2010, terwijl het relatieve aandeel in de segregatie op beide tijdstippen 25% bedraagt. De kansrijkste kleuterscholen dragen dus wel bij tot de desegregatie, maar niet in meerdere mate dan de gemiddelde kleuterschool in Brussel. De bijdrage tot de segregatie door de kansarmste kleuterscholen in Brussel is een beetje groter en relatief stabiel. Vergeleken met de andere provincies en gebieden is de bijdrage van de kansrijke scholen erg groot ten opzichte van de kansarme scholen. Het contrast met de provincie Antwerpen is het opvallendst: Antwerpen kent de laagste relatieve bijdrage door de kansrijkste scholen en (althans in het begin van de periode) de hoogste relatieve bijdrage door de kansarmste scholen.

Verder merken we nog op dat de stijgende segregatie in de rand rond Brussel vooral veroorzaakt wordt door kansrijke scholen. In de provincie Antwerpen wordt de stijgende algemene trend dan weer noch door de kansarmste noch door de kansrijkste scholen gedreven.

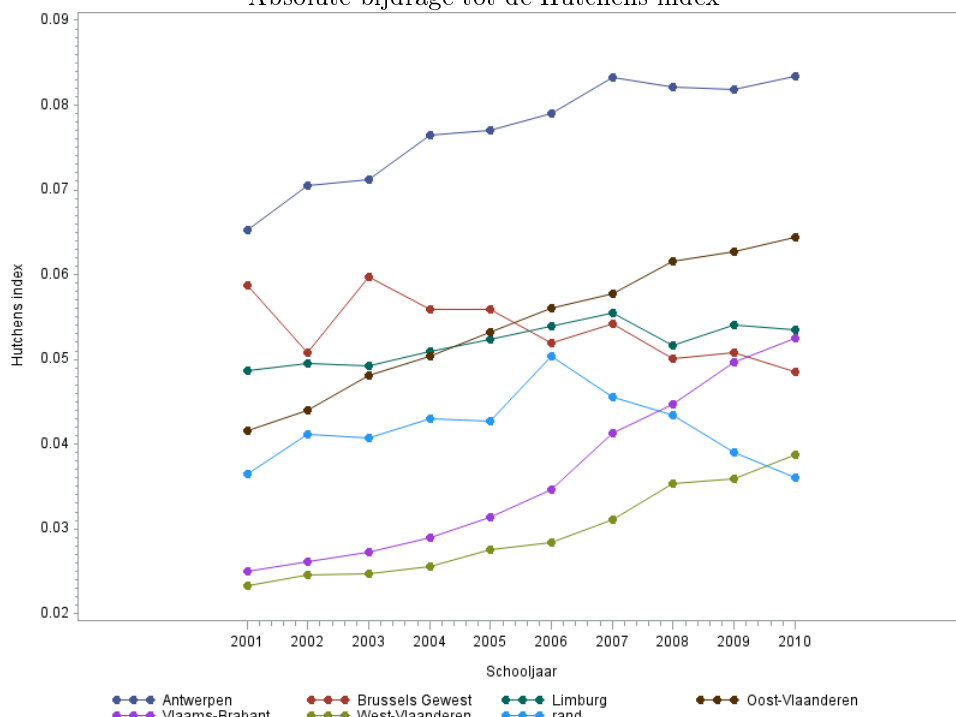
Figuur 94: Segregatie aan de extremen (minste indicatorleerlingen / kansrijke segregatie) (kleuteronderwijs)
Absolute bijdrage tot de Hutchens index



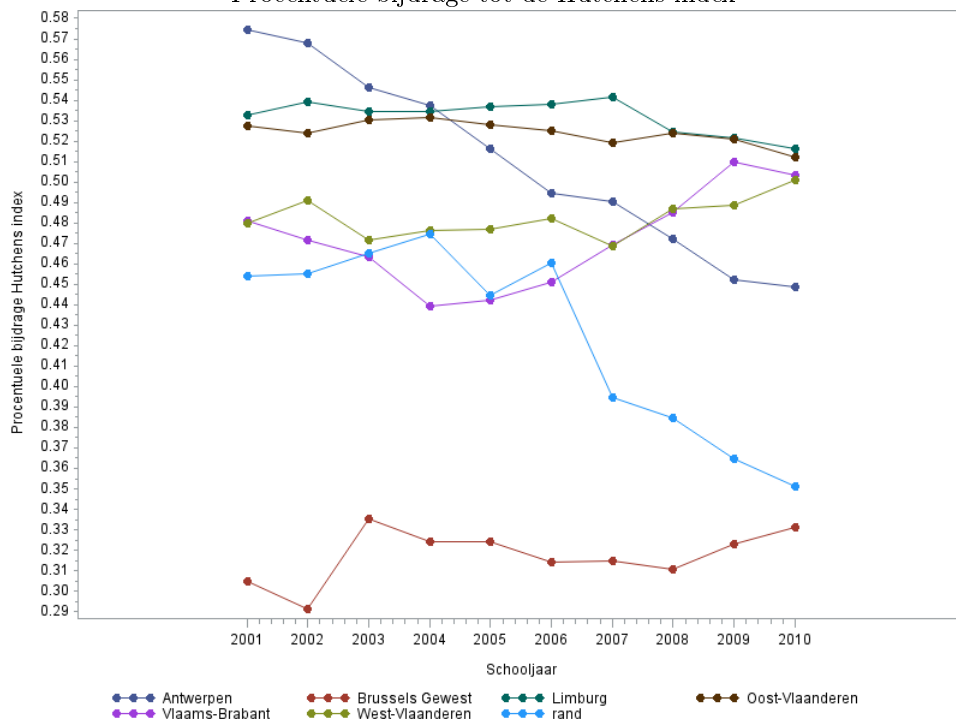
Procentuele bijdrage tot de Hutchens index



Figuur 95: Segregatie aan de extremen (meeste indicatorleerlingen / kansarme segregatie) (kleuteronderwijs)
Absolute bijdrage tot de Hutchens index

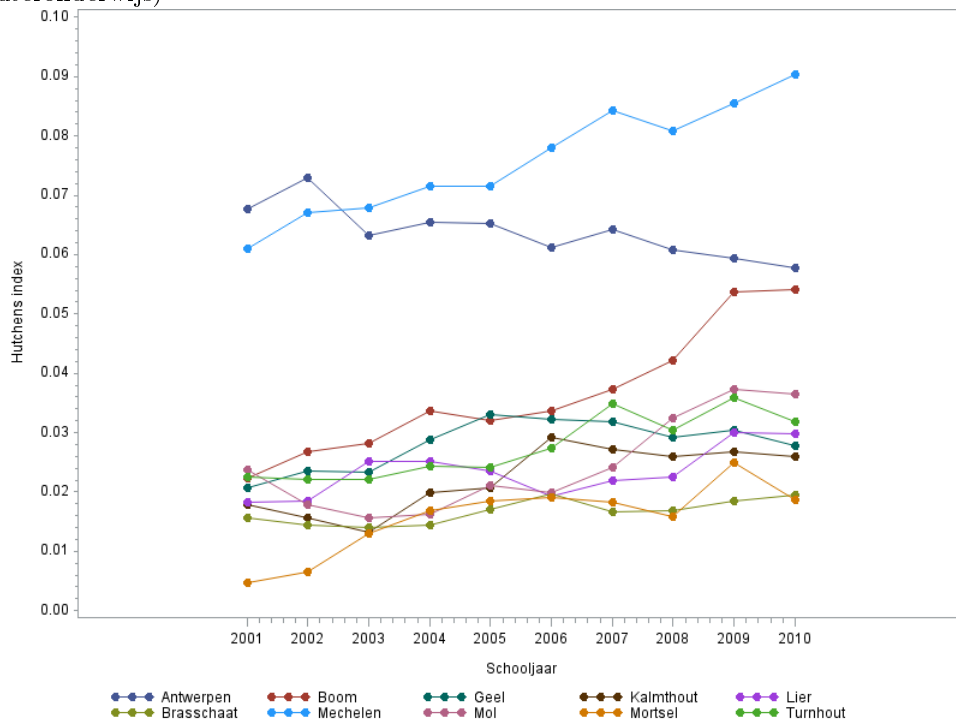


Procentuele bijdrage tot de Hutchens index



De analyse op het provincieniveau geeft een eerste, maar tegelijk ook wat ruw, beeld van de segregatiebewegingen aan de extremen. Tabel 31 in de appendix geeft een gedetailleerder beeld op onderwijszonenniveau. Dit levert soms heterogene evoluties binnen een gebied op. De provincie Antwerpen (Figuur 96) is daarvan een mooi voorbeeld: de algemene stijgende trend voor de absolute bijdragen van de kansarmste scholen tot de segregatie-index doet zich overal voor in de provincie, behalve in de onderwijszone Antwerpen zelf.

Figuur 96: Absolute bijdragen tot de Hutchens index per onderwijszone in de provincie Antwerpen (kansarme segregatie) (kleuteronderwijs)



Stijgende absolute bijdragen kunnen dus zowel duiden op een stijging (daling) van het gemiddelde percentage indicatorleerlingen in de kansarmste (kansrijkste) scholen, relatief ten opzichte van het gemiddelde percentage indicatorleerlingen in alle scholen, als op een toename van de spreiding van die scholen, opnieuw volgens hun percentage indicatorleerlingen. Om duidelijk te maken welk effect domineert, plotten we histogrammen met een gefitte Gauss-curve op het provincieniveau. We bekijken dit hieronder voor de kansarmste scholen in het kleuteronderwijs. Voor de provincie Antwerpen (Figuur 97) kan de stijging in de absolute bijdragen verklaard worden doordat het effect van de kansarmste scholen die gemiddeld kansarmer worden (het percentage indicatorleerlingen in de kansarmste scholen steeg van 91% naar 95%, en van 63% naar 65% in alle scholen samen) sterker is dan het effect van de daling in de spreiding. Hier kan de link gemaakt worden met de figuren uit Sectie 5.2.2. Voor de provincie Antwerpen toont Figuur 74 dat de scholen met meer dan 90% indicatorleerlingen in 2001 op een zestal scholen na dicht tegen de nullijn liggen en dus in 2010 nog steeds tot de kansarmste groep zullen behoren. Bovendien liggen de scholen met tussen de 80% en de 90% indicatorleerlingen in 2001 quasi-volledig onder de nullijn. Deze laatste scholen zijn in 2010 dus nog kansarmer geworden. Deze twee effecten samen geven aanleiding tot de toename van het gemiddelde en de afname van de spreiding in Figuur 97.

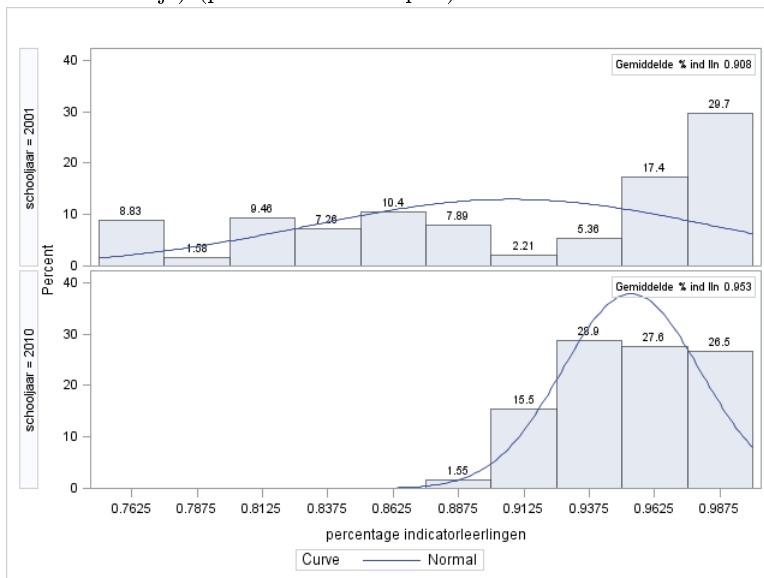
Ook voor Brussel (Figuur 98) (met een dalende segregatietrend) is het effect van de spreiding kleiner dan het effect door het gemiddelde. De daling van het gemiddelde percentage indicatorleerlingen is dan wel bijzonder klein in absolute termen (van 99.0% naar 98.8%), maar moet vooral gezien worden relatief ten opzichte van de stijging van het percentage indicatorleerlingen in alle scholen samen (van 75% naar 79%).

Voor Limburg (Figuur 99) kan de kleine stijging in de segregatie ook verklaard worden door het effect door het gemiddelde percentage indicatorleerlingen in de kansarmste scholen. Door de grote daling van het gemiddelde percentage indicatorleerlingen in alle scholen samen (van 45% naar 37%) zijn de kansarmste scholen doorheen de tijd steeds verder van dat gemiddelde percentage af komen te liggen. Voor de rand rond Brussel (Figuur 100) is de afstand tussen het gemiddelde voor alle scholen samen en het gemiddelde voor de kansarmste scholen nagenoeg gelijk in 2001 en 2010, resulterend in eenzelfde waarde voor de segregatie-index in 2001 en 2010 in dit gebied. Voor de andere gebieden en voor het lager en het secundair onderwijs geldt eveneens dat stijgende en dalende absolute bijdragen tot de segregatie-index verklaard kunnen worden door de evolutie van de verschillen tussen het gemiddelde percentage indicatorleerlingen in de kansarmste scholen en het gemiddelde percentage indicatorleerlingen in alle scholen samen. Wanneer dit verschil groter wordt, neemt de absolute bijdrage tot de segregatie toe.

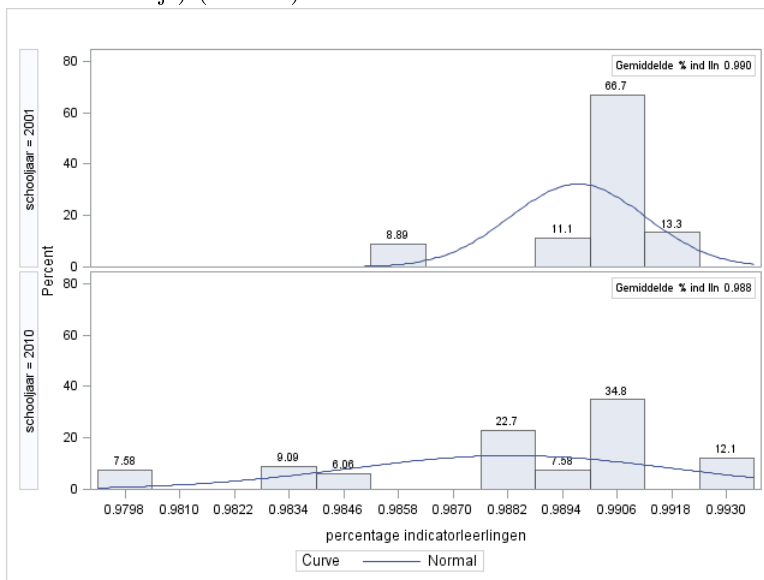
Het is goed om hier even terug te koppelen naar de verklaring van de stijgende segregatietendens voor het geheel (Sectie 5.3). In die analyse bleek de spreiding van het percentage indicatorleerlingen per school rond het algemene

gemiddelde een belangrijke rol te spelen. Voor alle scholen samen bestaat het effect door het gemiddelde namelijk niet: wanneer we alle scholen als groep beschouwen is het gemiddelde percentage indicatorleerlingen voor deze groep per definitie gelijk aan het gemiddelde over de totale populatie. Voor de evolutie van de absolute bijdragen tot de segregatie door de kansarmste (of kansrijkste) scholen blijkt nu vooral de afstand tot het gemiddelde een doorslaggevende factor. Het effect door de spreiding bestaat hier eveneens, maar is minder bepalend vergeleken met het effect door het gemiddelde.

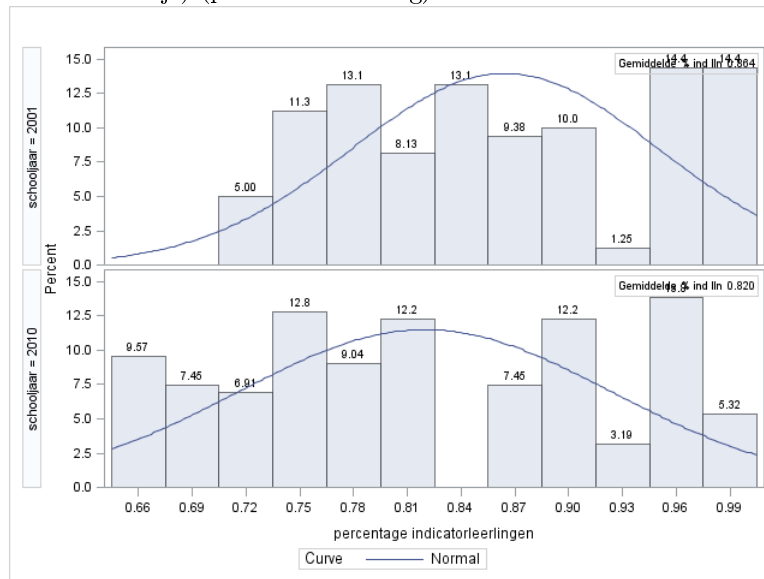
Figuur 97: Verdeling scholen volgens percentage indicatorleerlingen aan de extremen (meeste indicatorleerlingen / kansarme segregatie) (kleuteronderwijs) (provincie Antwerpen)



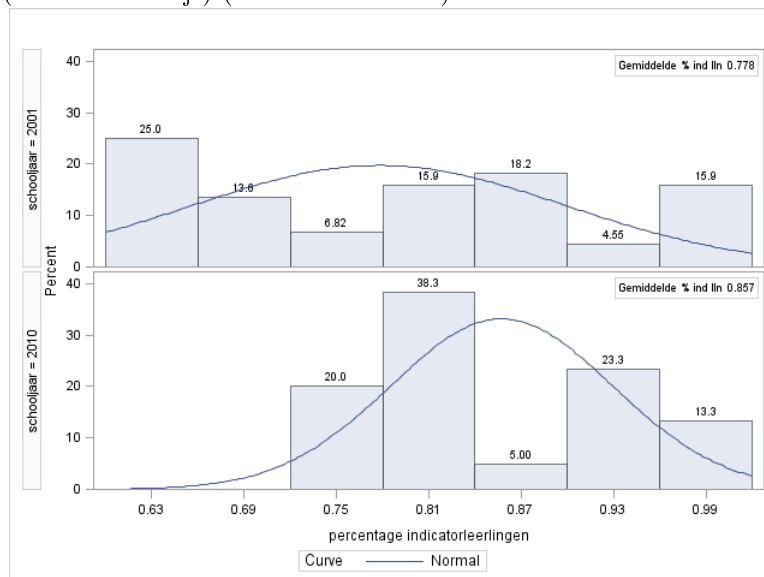
Figuur 98: Verdeling scholen volgens percentage indicatorleerlingen aan de extremen (meeste indicatorleerlingen / kansarme segregatie) (kleuteronderwijs) (Brussel)



Figuur 99: Verdeling scholen volgens percentage indicatorleerlingen aan de extremen (meeste indicatorleerlingen / kansarme segregatie) (kleuteronderwijs) (provincie Limburg)



Figuur 100: Verdeling scholen volgens percentage indicatorleerlingen aan de extremen (meeste indicatorleerlingen / kansarme segregatie) (kleuteronderwijs) (rand rond Brussel)



De evolutie van de absolute bijdragen in het lager en het secundair onderwijs is op vele punten gelijkend: in het algemeen neemt de bijdrage tot de segregatie van de meest kansrijke en kansarme scholen toe over de tijd, maar die toename is niet groter dan voor de gemiddelde school (de procentuele bijdrages blijven eerder constant). De grafieken voor het lager en het secundair onderwijs (Figuren 147 tot 150) zijn terug te vinden in de appendix, Sectie 8.2.7. Kansrijke segregatie zien we opnieuw bovenal in Brussel, alhoewel ook daar de kansarme segregatie nog een stuk groter is. Bovendien is Brussel het gebied waar de bijdrage tot de segregatie door de kansrijkste scholen niet alleen in absolute maar ook in relatieve termen het sterkst toeneemt in het lager onderwijs. In de rand rond Brussel zien we in het lager en het secundair onderwijs dat de kansarme segregatie in belang toeneemt ten opzichte van de kansrijke segregatie, terwijl dat voor het kleuteronderwijs precies omgekeerd was.

Een geografisch gedetailleerdere opsplitsing (naar onderwijszones) wordt weergegeven in Tabellen 31 tot 33 in de appendix. In het kleuter- en het lager onderwijs is de kansarme segregatie het grootst in Gent en Mechelen, en in Aalst en Mortsel voor het secundair onderwijs. De kansrijke segregatie is het grootst in Antwerpen in het

kleuteronderwijs, in Brussel in het lager onderwijs en in Eeklo in het secundair onderwijs.

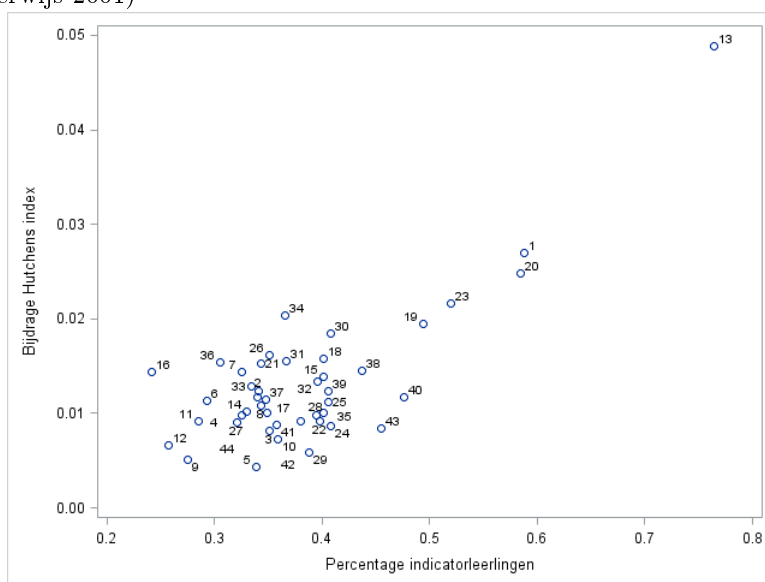
Grafieken 97 tot 100 zijn niet enkel nuttig om de stijgende bijdrages tot de segregatie-index door de kansarme scholen te verklaren, maar ook om, in combinatie met de grafieken uit Sectie 5.2.2, uitspraken te kunnen doen over hoe de schoolsamenstelling van de kansarmste scholen in absolute termen geëvolueerd is. We kijken hier dus even niet naar de segregatiebijdragen (die afhankelijk zijn van het gemiddelde percentage indicatorleerlingen in een bepaald gebied), maar naar de verandering van de schoolsamenstelling voor de kansarmste scholen *as such*. Een overzicht van de evolutie van de schoolsamenstelling voor de kansarmste scholen wordt hieronder in een overzichtstabel (Tabel 11) weergegeven. Hierin vatten we de conclusies met betrekking tot deze scholen samen volgens de manier waarop de groep afgebakend werd. Dit gebeurde enerzijds door eenzelfde (*onveranderlijke*) groep scholen, namelijk de kansarmste scholen uit het beginjaar, te beschouwen (zoals toegepast in Sectie 5.2.2) en anderzijds door de *veranderlijke* groep van de 10% kansarmste scholen per jaar te volgen (zoals toegepast in de huidige sectie). Deze twee benaderingen noemden we respectievelijk *methode 1* en *methode 2*. In de meeste gevallen komen we via de twee methodes tot dezelfde conclusie. Bij een tegengestelde conclusie zijn we geneigd methode 2 te volgen, omdat daar het selectiviteitsprobleem bij het volgen van de scholen niet kan optreden (i.h.b. met betrekking tot het secundair onderwijs). We kunnen besluiten dat vooral in het lager, maar ook in het secundair onderwijs, de kansarmste scholen kansarmer geworden zijn.

Tabel 11: Zijn de kansarmste scholen kansarmer geworden?

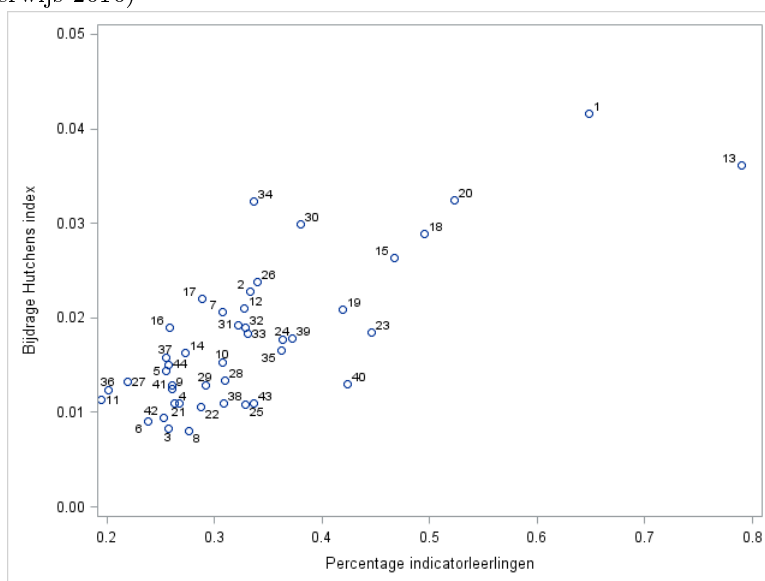
| “Provincie” | Kleuteronderwijs | | Lager onderwijs | | Secundair onderwijs | |
|-------------------|------------------|-----------|-----------------|-----------|---------------------|-----------|
| | Methode 1 | Methode 2 | Methode 1 | Methode 2 | Methode 1 | Methode 2 |
| Antwerpen | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |
| Brussel | (Ja) | (Nee) | Ja | Ja | Ja | Ja |
| Limburg | Nee | Nee | Ja | Ja | Nee | Nee |
| Oost-Vlaanderen | Nee | Nee | Ja | Ja | Nee | Ja |
| rand rond Brussel | Ja | Ja | Ja | Ja | (Nee) | Ja |
| Vlaams-Brabant | Nee | Ja | Nee | Ja | Nee | Ja |
| West-Vlaanderen | Nee | Nee | Nee | Nee | Nee | Nee |

Tenslotte keren we nog eenmaal terug naar de bijdragen tot de segregatie-index door de kansarmste en de kansrijkste scholen en plotten we de samenhang met het percentage indicatorleerlingen voor het begin- en het eindjaar. Dit is analoog met de grafieken uit Sectie 4.3 waar we de samenhang tussen het percentage indicatorleerlingen en de indexwaarden voor alle scholen weergaven. Voor het kleuteronderwijs wordt dit weergegeven in Figuren 97 tot 104. Net als in Figuren 35 en 36 uit Sectie 4.3.2 gaat een hogere relatieve aanwezigheid van indicatorleerlingen samen met een hogere segregatie aan de extremen. Op de grafieken voor het lager (Figuren 151 tot 154) en het secundair onderwijs (Figuren 155 tot 158) komt ook ditzelfde verband naar voor. De bijdragen tot de segregatie-index door de meest kansrijke en de meest kansarme scholen is groter wanneer het aandeel indicatorleerlingen in het gebied toeneemt.

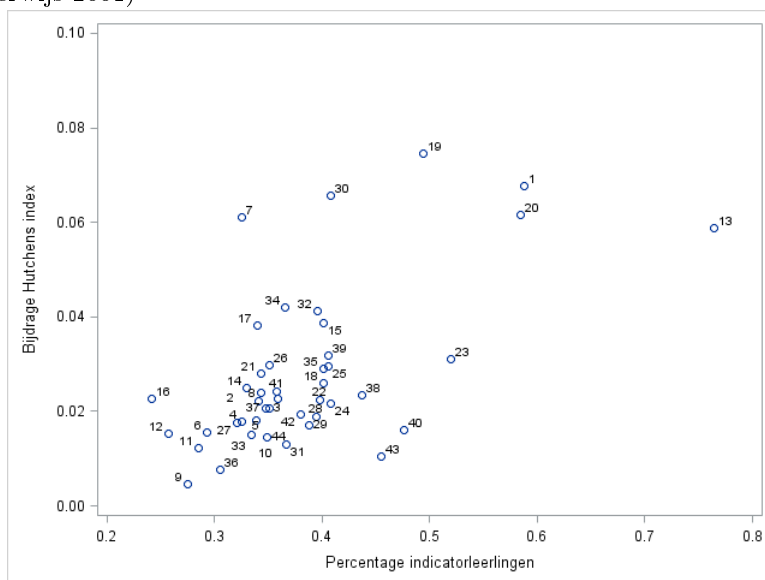
Figuur 101: Bijdrage tot de segregatie door de kansrijkste scholen vs percentage indicatorleerlingen op onderwijszoneniveau (kleuteronderwijs 2001)



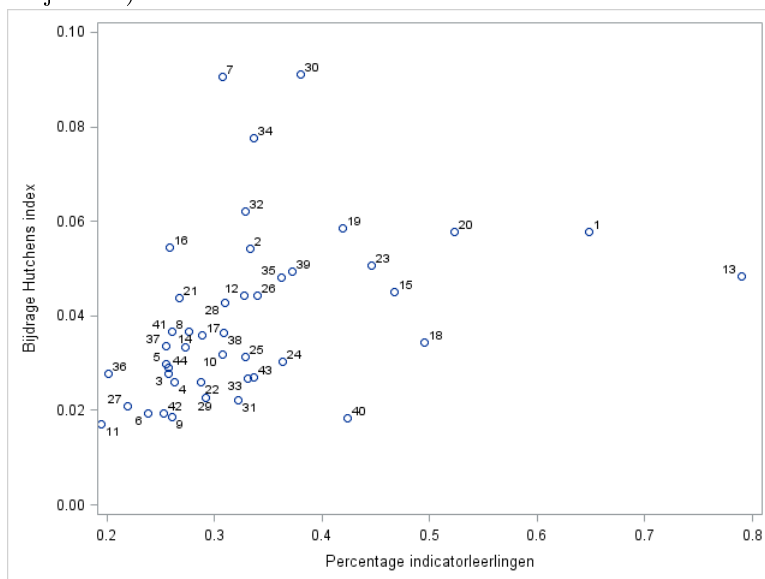
Figuur 102: Bijdrage tot de segregatie door de kansrijkste scholen vs percentage indicatorleerlingen op onderwijszoneniveau (kleuteronderwijs 2010)



Figuur 103: Bijdrage tot de segregatie door de kansarmste scholen vs percentage indicatorleerlingen op onderwijszoneniveau (kleuteronderwijs 2001)



Figuur 104: Bijdrage tot de segregatie door de kansarmste scholen vs percentage indicatorleerlingen op onderwijszoneniveau (kleuteronderwijs 2010)

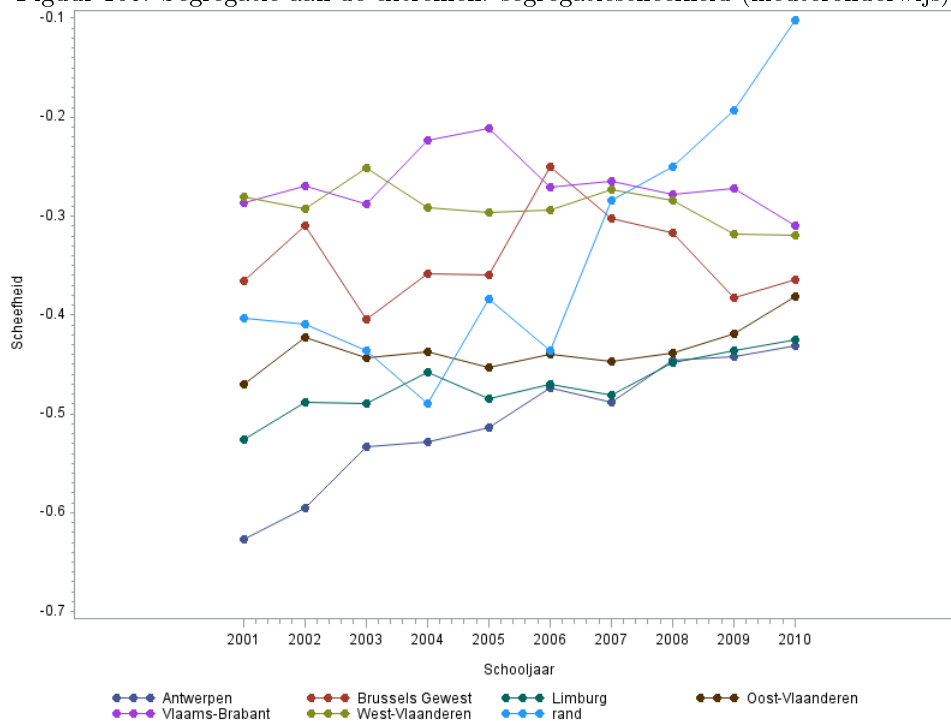


5.4.2 Segregatiescheefheid

De index uit de voorgaande sectie geeft meer gewicht aan scholen die meer leerlingen uit de minderheidsgroep hebben. Dit is een gevolg van de herschaling van de groepen, zoals uiteengezet in Sectie 3.3.3. Uit een vergelijking tussen de grafieken van Figuur 94 en 95 kunnen we bijgevolg niet besluiten waar de meest geconcentreerde scholen zich bevinden, aan de kansarme, dan wel aan de kansrijke zijde. Om te onderzoeken waar de grootste concentraties van kansrijke of kansarme leerlingen zich bevinden, maken we bijgevolg gebruik van de twee licht verschillende indices, namelijk $H_H = 0.10 - \sum_{s \in S_H} \sqrt{s_L^s s_H^s}$ en $H_L = 0.10 - \sum_{s \in S_L} \sqrt{s_L^s s_H^s}$ (zie Sectie 3.3.3). Deze indices kijken naar de segregatie van de scholen met het grootste aandeel niet-indicatorleerlingen (indicatorleerlingen) die samen 10% van deze groep vertegenwoordigen. De maatstaf voor segregatiescheefheid (S) maakt een vergelijking tussen de twee indices: $S = \log\left(\frac{H_H}{H_L}\right)$. Positieve waarden voor S duiden erop dat kansrijke concentratie prevalenter is dan kansarme concentratie, negatieve waarden op het omgekeerde fenomeen. We benadrukken dat de segregatiescheefheid niets zegt over kansrijke of kansarme concentraties in absolute termen, maar enkel relatief ten opzichte van elkaar. Een gebied met een erg hoge absolute waarde voor S hoeft dus niet noodzakelijk sterk gesegregeerd te zijn.

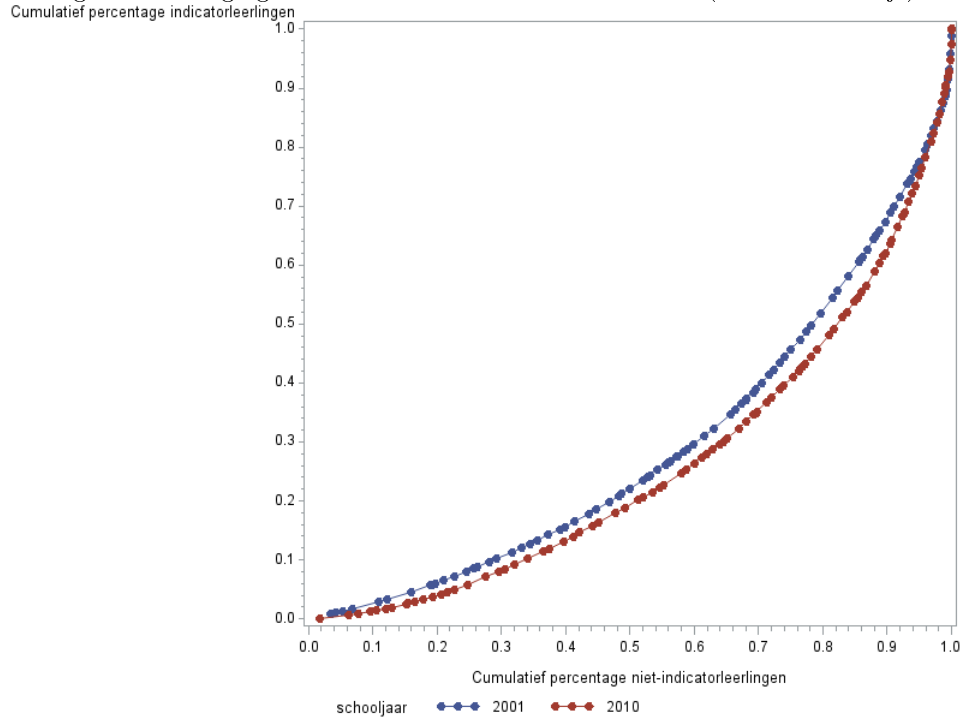
Figuur 105 toont dat de scheefheid op provincieniveau relatief constant blijft, en dat de segregatie duidelijk een verhaal is van kansarme concentratie. Antwerpen en vooral de rand rond Brussel kennen wel een afname van de scheefheid (wat in de grafiek wordt weergegeven als een beweging richting nul, i.e. een stijging). Dit is in de eerste plaats het gevolg van een toename van kansrijke concentratie in deze twee regio's.

Figuur 105: Segregatie aan de extremen: segregatiescheefheid (kleuteronderwijs)



We illustreren hieronder de link tussen scheefheid en segregatiecurves (zoals in Figuren 9 tot 11 uit Sectie 3.3.3, maar dan toegepast op de data). Figuur 106 toont de segregatiecurves voor 2001 en 2010 voor het kleuteronderwijs in de rand rond Brussel. Het is duidelijk dat de curve voor 2010 meer naar buiten ligt dan de curve voor 2001, corresponderend met een stijging in de segregatie tussen de twee schooljaren. Wanneer we de twee extremen bekijken, zien we dat links onderaan de curve naar buiten is geschoven, terwijl rechts bovenaan de curve (heel licht) naar binnen is geschoven. De daling van de segregatiescheefheid in de rand rond Brussel (in absolute waarde) kan dus bovenal verklaard worden door een toename van de concentratie van kansrijke leerlingen (i.e. links onderaan de grafiek), waardoor het niveau van de kansrijke concentratie dichterbij komt van het niveau van de kansarme concentratie.

Figuur 106: Segregatiecurves voor de rand rond Brussel (kleuteronderwijs)



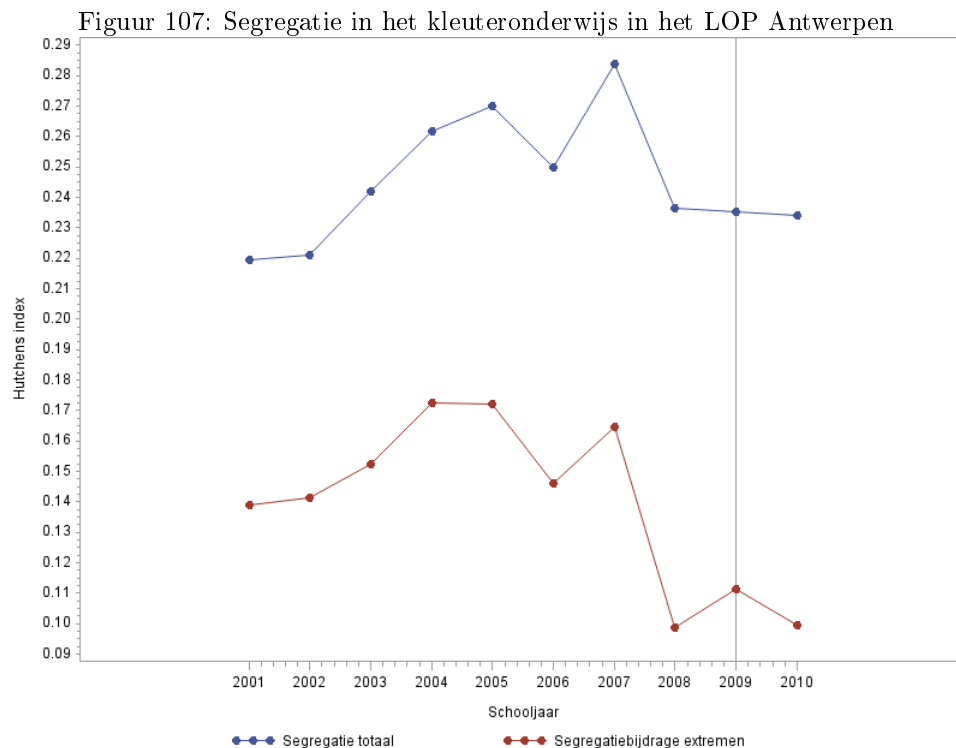
De grafieken voor het lager (Figuur 159) en het secundair onderwijs (Figuur 160) zijn in Sectie 8.2.7 in de appendix opgenomen. Voor de rand rond Brussel komt de omgekeerde evolutie van het belang van kansarme ten opzichte van kansrijke segregatie duidelijk naar voor uit een vergelijking van de grafiek voor het kleuter- en het lager onderwijs. Anderzijds doet de afname van de segregatiescheefheid in Antwerpen zich ook in het lager en het secundair onderwijs voor.

In de appendix zijn eveneens de tabellen met de scheefheid per onderwijszone voor de begin- en de eindjaren (Tabellen 34 tot 36) te vinden. Deze tabellen bevatten daarnaast ook de waarden voor de kansrijke (H_H) en de kansarme concentratie (H_L) op zich zodat duidelijk wordt waaraan de veranderingen in de segregatiescheefheid toegeschreven kunnen worden. Op onderwijszonesniveau is de scheefheid in het algemeen negatief, zoals we eveneens op het provincieniveau konden vaststellen. Toch worden enkele onderwijszones gekenmerkt door een positieve scheefheid. In het kleuteronderwijs is Geraardsbergen de enige onderwijszone in 2010 waar kansrijke concentratie prevalenter is dan kansarme concentratie. Merk op dat de bijdrage tot de segregatie-index door de kansrijkste scholen nochtans kleiner is dan de bijdrage door de kansarmste scholen in Geraardsbergen in 2010 (zie Tabel 31). Dit wordt, zoals hierboven reeds aangegeven, verklaard doordat de bijdragen tot de index gevoeliger zijn voor concentraties van leerlingen uit de minderheidsgroep (hier is dat de groep kansarme leerlingen of indicatorleerlingen) dan voor concentraties uit de meerderheidsgroep. De onderwijszones van Mol, Hasselt en Mechelen kennen dan weer de grootste kansarme concentratie voor het kleuteronderwijs. We benadrukken nogmaals dat deze maatstaf op zich weinig zegt over het absolute niveau van de kansarme concentratie. Voor Mol is de negatieve scheefheid bijvoorbeeld het gevolg van een lage kansrijke concentratie (de laagste van alle onderwijszones), terwijl de negatieve scheefheid voor Mechelen bovenal volgt uit een hoge waarde voor de kansarme concentratie. In het lager onderwijs wordt eveneens slechts één onderwijszone gekenmerkt door kansrijke scheefheid in het laatste observatiejaar (2011), namelijk Zottegem. De grootste (in absolute waarde) negatieve scheefheid meten we voor Kalmthout, Mechelen en Beringen. Tenslotte is de segregatiescheefheid een stuk minder eenduidig negatief in het secundair onderwijs. Antwerpen kent er de sterkste kansarme scheefheid en Geraardsbergen de sterkste kansrijke scheefheid.

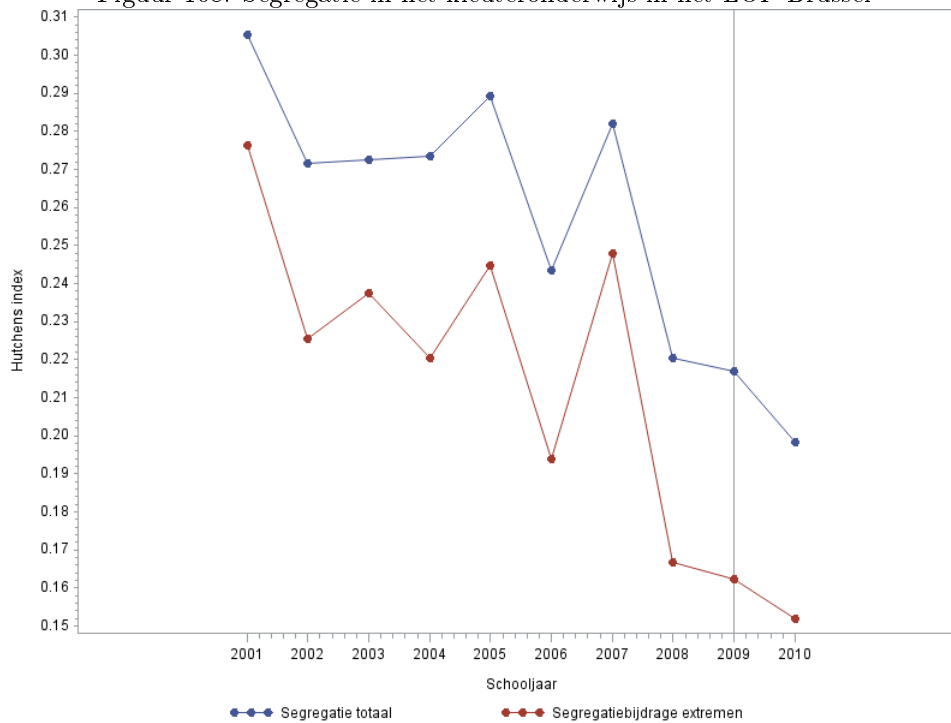
6 Beleidsevaluatie: centrale aanmeldingsregisters

In Gent, Antwerpen en Brussel werden centrale aanmeldingsregisters ingevoerd om het inschrijvingsproces te optimaliseren en zo wachtrijen, kamperen voor scholen, kansenongelijkheid en segregatie tegen te gaan. In Gent vond het eerste experiment in het schooljaar 2009-2010 plaats, voor Brussel en Antwerpen was dat het jaar erop (schooljaar 2010-2011). Via een website kunnen ouders hun schoolvoorkeuren kenbaar maken en worden de plaatsen toegewezen. Naast de persoonlijke voorkeuren en de afstand tot de school speelt ook de sociaal-economische positie van de leerling een rol. Scholen kunnen zowel voor indicatorleerlingen als voor niet-indicatorleerlingen plaatsen voorbehouden. Deze initiatieven worden georganiseerd op LOP-niveau (lokale overlegplatforms). In deze sectie wordt nagegaan of er in de evolutie van de segregatie voor deze gebieden enige verandering op te merken valt na de invoering van het systeem.

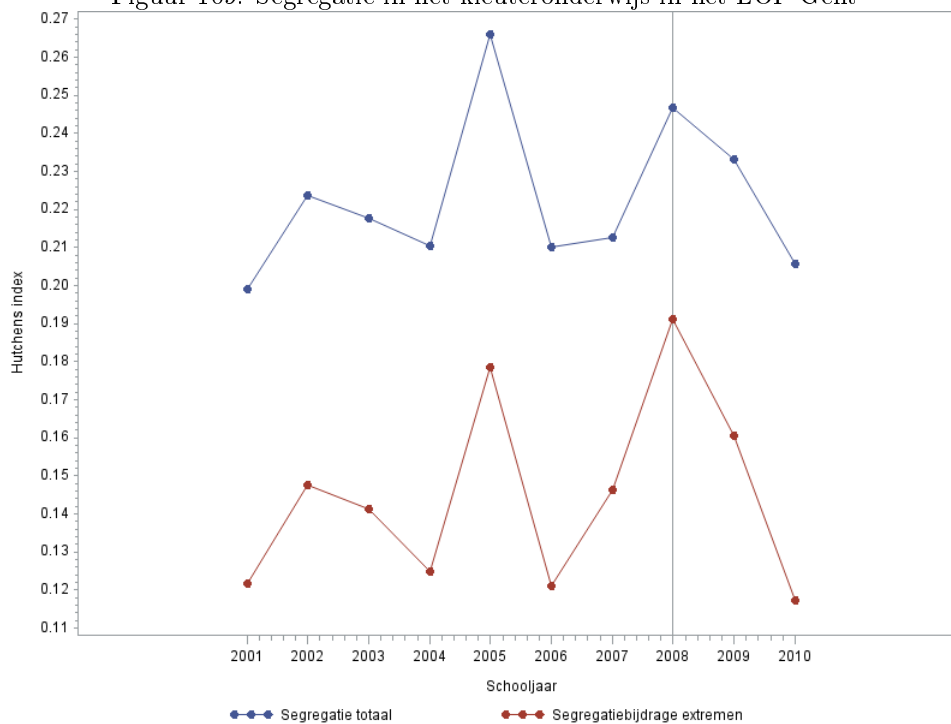
Voor het lager onderwijs tonen Figuren 107 tot en met 109 de evolutie van de segregatie per LOP-gebied. Zowel de algemene evolutie van de segregatie wordt weergegeven als de bijdrage tot de segregatie-index van de 20% scholen met de meest extreme schoolsamenstelling (de 10% scholen met de minste indicatorleerlingen en de 10% scholen met de meeste indicatorleerlingen relatief ten opzichte van de schoolgrootte). Enkel de leerlingen uit het geboortjaar waar de leerlingen voor het eerst naar het kleuteronderwijs gaan (e.g. geboortjaar 2002 voor schooljaar 2004-2005) worden in beschouwing genomen. De positie van de verticale lijn in de grafieken duidt op het jaar voor de invoering van de aanmeldingsregisters. Indien de achtergrondvariabelen gelijk blijven en de aanmeldingsregisters een belangrijke impact hebben op de segregatie, moet op de plaats van de verticale lijn een knik in de curve te zien zijn. Uit de grafieken komt echter geen duidelijke impact van de aanmeldingsregisters naar boven. Enkel voor het LOP Gent lijkt er een duidelijke knik in de curve na invoering van het systeem. Ook hier zijn conclusies over de impact van het aanmeldingsregister echter speculatief gezien de variantie van de indexwaarden over de eerdere schooljaren. Een belangrijke rol is mogelijks weggelegd voor capaciteitsproblemen, die we op basis van de gebruikte dataset niet in kaart kunnen brengen.



Figuur 108: Segregatie in het kleuteronderwijs in het LOP Brussel



Figuur 109: Segregatie in het kleuteronderwijs in het LOP Gent



7 Conclusie

Dit rapport onderzocht de evolutie van de segregatie in het Vlaamse onderwijs over de periode 2001-2002 tot en met 2011-2012. We beschouwden steeds segregatie tussen twee groepen (indicator- en niet-indicatorleerlingen), afgebakend op basis van het opleidingsniveau van de moeder, de thuistaal en het krijgen van een schooltoelage. De algemene trend die naar voor komt is een stijging van de segregatie, behalve voor het individueel leerlingenkenmerk *Thuistaal* waarvoor een dalende trend te zien is. Over de periode 2001 tot 2011 wordt de groep aantikkende leerlingen op de indicator *Thuistaal* groter. Deze toename gaat gepaard met een meer evenredige spreiding van deze leerlingen over de scholen. Ook de segregatie in het kleuteronderwijs in Brussel gaat in tegen de stijgende trend.

Naast geografische opsplitsingen (op provincie- en onderwijszoneniveau) onderzochten we ook segregatie tussen de netten en tussen de onderwijsvormen, in de tweede en derde graad van het secundair onderwijs. Vooral de segregatie tussen de onderwijsvormen bleek erg significant te zijn: maar liefst 50% van de totale segregatie in de 2° en 3° graad van het secundair onderwijs is eigenlijk segregatie tussen ASO, BSO, KSO en TSO.

Tenslotte belichtten we nog de rol van de scholen met de meeste en de minste indicatorleerlingen. Een eerste manier om deze groepen af te bakenen bestond erin de kansarmste en de kansrijkste scholen aan het begin van de periode te bepalen. In het kleuter- en vooral in het lager onderwijs werd deze groep van kansarme scholen kansarmer. Voor het secundair onderwijs was het niet mogelijk om voldoende scholen longitudinaal te volgen om sterke conclusies te kunnen trekken. De tweede manier om de groep kansarme en kansrijke scholen te bepalen was door per jaar de groep scholen met de meest onevenwichtige schoolsamenstelling af te bakenen. De bijdrage tot de segregatie-index van deze (veranderlijke) groep scholen bleek weliswaar te stijgen, maar in het algemeen niet sneller dan de bijdrage van de gemiddelde school. Dit ondersteunt onze claim dat de stijgende segregatie niet in hoofdzaak het gevolg is van de evoluties in de schoolsamenstelling van de kansarmste en de kansrijkste scholen, maar vooral van een algemene toename van de spreiding van alle scholen volgens hun percentage indicatorleerlingen (dus ook van de scholen met een eerder gemiddelde schoolsamenstelling). Deze spreiding neemt voor de meeste gebieden zowel in het kleuter-, het lager als het secundair onderwijs toe. Wanneer we volgens deze laatste manier de kansarmste scholen afbakenden, bleek dat deze vooral in het lager en het secundair kansarmer werden.

Naast segregatie namen we ook het gerelateerde concept van concentratie onder de loep. We besloten dat de segregatie in het Vlaamse onderwijs gekenmerkt wordt door concentraties van kansarme leerlingen, eerder dan door concentraties van kansrijke leerlingen.

Het is niet onbelangrijk te wijzen op de beperkingen van deze studie. Vooreerst werd enkel sociaal-economische segregatie onder de loep genomen en kunnen we op basis van de gebruikte dataset geen uitspraken doen over etnische segregatie. Daarnaast zijn de onderliggende dynamieken van het segregatieproces nog onduidelijk. Zo vormt het besluit dat de scholen met de meest extreme samenstelling geen steeds groter aandeel in de totale segregatie hebben een eerste aanzet, maar is het daarmee nog niet duidelijk hoe de segregatie-evolutie dan wel verklaard kan worden en wat de rol van het beleid hierin kan zijn. Dat vormt het onderwerp van de volgende SSL rapporten over de link met buurtsegregatie, de rol van inschrijvingsregels en het opstellen van verklaringsmodellen voor schoolse segregatie.

Referenties

- [1] D. Card, A. Mas, and J. Rothstein. Tipping and the dynamics of segregation. *The Quarterly Journal of Economics*, 123(1):177–218, 2008.
- [2] O.D. Duncan and B. Duncan. A methodological analysis of segregation indexes. *American sociological review*, 20(2):210–217, 1955.
- [3] D.M. Frankel and O. Volij. Measuring school segregation. *Journal of Economic Theory*, 146(1):1–38, 2011.
- [4] S. Groenez and K. Van Itterbeeck. Meten en monitoren van sociale segregatie in het onderwijs, ssl-rapport nr. ssl/od1/2011.50, 2012.
- [5] R. Hutchens. One measure of segregation. *International Economic Review*, 45(2):555–578, 2004.
- [6] R. Hutchens. Measuring segregation when hierarchy matters. 2012.
- [7] J. Jahn, C.F. Schmid, and C. Schrag. The measurement of ecological segregation. *American Sociological Review*, 12(3):293–303, 1947.
- [8] D.R. James and K.E. Taeuber. Measures of segregation. *Sociological Methodology*, 15:1–32, 1985.
- [9] G. Leckie, R. Pillinger, K. Jones, and H. Goldstein. Multilevel modeling of social segregation. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 37(1):3–30, 2012.
- [10] D.S. Massey and N.A. Denton. The dimensions of residential segregation. *Social forces*, 67(2):281–315, 1988.
- [11] B.S. Morgan. The segregation of socio-economic groups in urban areas: a comparative analysis. *Urban Studies*, 12(1):47–60, 1975.
- [12] S.F. Reardon. Methods of measuring diversity and segregation in multi-group populations: with examples using racial school enrollment data. *unpublished draft, Harvard Graduate School of Education, September, 1998*.
- [13] S.F. Reardon and G. Firebaugh. Measures of multigroup segregation. *Sociological Methodology*, 32(1):33–67, 2002.
- [14] J.M. Sakoda. A generalized index of dissimilarity. *Demography*, 18(2):245–250, 1981.
- [15] T.C. Schelling. Dynamic models of segregation. *Journal of mathematical sociology*, 1(2):143–186, 1971.

8 Appendix

8.1 Data

8.1.1 Evolutie

Tabel 12: Opsplitsing dataset naar net

| Net | 2001 | | 2011 | |
|-----------------------------------|------------|---------|------------|---------|
| | Leerlingen | Scholen | Leerlingen | Scholen |
| Gemeenschapsonderwijs | 161082 | 907 | 179697 | 904 |
| Officieel gesubsidieerd onderwijs | 754476 | 3368 | 758412 | 3361 |
| Vrij gesubsidieerd onderwijs | 188628 | 1053 | 192846 | 985 |
| Andere | 750 | 5 | 877 | 7 |

8.1.2 Beschikbaarheid data

Tabel 13: SES data: ontbrekende waarden volgens de hoofdstructuren en schooljaren

| hoofdstructuur leerjaar | 111 0 | 211 | | | | | |
|----------------------------|----------|-----|----|----|----|----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2001 | 9% | 6% | 4% | 4% | 5% | 7% | 10% |
| 2002 | 9% | 6% | 4% | 4% | 4% | 5% | 6% |
| 2003 | 9% | 5% | 4% | 3% | 4% | 4% | 4% |
| 2004 | 8% | 6% | 3% | 3% | 3% | 3% | 3% |
| 2005 | 7% | 6% | 3% | 2% | 3% | 3% | 3% |
| 2006 | 5% | 5% | 3% | 2% | 1% | 2% | 2% |
| 2007 | 3% | 3% | 2% | 2% | 1% | 1% | 2% |
| 2008 | 1% | 1% | 1% | 1% | 1% | 1% | 0% |
| 2009 | 1% | 1% | 1% | 1% | 1% | 1% | 1% |
| 2010 | 2% | 1% | 1% | 1% | 1% | 1% | 1% |
| 2011 | 31% | 3% | 2% | 2% | 2% | 2% | 1% |

| hoofdstructuur leerjaar | 311 (zonder HBO) | | | | | | | | | |
|----------------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 2001 | 90% | 66% | 89% | 97% | 98% | 99% | 99% | 99% | 99% | 100% |
| 2002 | 88% | 12% | 67% | 90% | 97% | 99% | 99% | 99% | 100% | 100% |
| 2003 | 69% | 8% | 13% | 68% | 92% | 97% | 99% | 98% | 100% | 100% |
| 2004 | 81% | 5% | 8% | 11% | 70% | 93% | 98% | 97% | 98% | 100% |
| 2005 | 62% | 3% | 5% | 7% | 9% | 72% | 95% | 96% | 95% | 100% |
| 2006 | 36% | 2% | 3% | 4% | 5% | 6% | 77% | 90% | 85% | 94% |
| 2007 | 4% | 1% | 1% | 1% | 1% | 2% | 2% | 4% | 20% | 56% |
| 2008 | 5% | 1% | 1% | 1% | 1% | 1% | 2% | 4% | 24% | 52% |
| 2009 | 7% | 1% | 1% | 1% | 1% | 1% | 1% | 3% | 28% | 100% |
| 2010 | 8% | 1% | 1% | 1% | 1% | 1% | 1% | 2% | 36% | 100% |
| 2011 | 86% | 5% | 1% | 1% | 1% | 1% | 1% | 3% | 41% | 100% |

| hoofdstructuur leerjaar | HBO | 121 | 221 | 321 | | | | | | | | 312 | 313 |
|----------------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|------|
| | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 0 | 0 |
| 2001 | | 89% | 59% | 100% | 96% | 98% | 99% | 99% | 100% | 100% | 100% | 99% | 86% |
| 2002 | | 92% | 57% | 100% | 92% | 96% | 98% | 99% | 100% | 100% | 100% | 99% | 100% |
| 2003 | | 95% | 56% | 99% | 85% | 92% | 97% | 98% | 99% | 100% | 100% | 99% | 100% |
| 2004 | | 95% | 57% | 99% | 82% | 87% | 94% | 97% | 98% | 100% | 100% | 96% | 100% |
| 2005 | | 94% | 61% | 99% | 81% | 82% | 89% | 95% | 97% | 99% | 100% | 84% | 100% |
| 2006 | | 94% | 66% | 99% | 84% | 81% | 87% | 93% | 95% | 98% | 80% | 55% | 75% |
| 2007 | | 95% | 73% | 99% | 89% | 84% | 88% | 92% | 96% | 98% | 97% | 6% | 100% |
| 2008 | | 97% | 83% | 99% | 91% | 81% | 85% | 90% | 94% | 97% | 81% | 3% | |
| 2009 | 6% | 75% | 78% | 98% | 89% | 80% | 80% | 88% | 91% | 97% | 81% | 2% | |
| 2010 | 6% | 57% | 67% | 98% | 88% | 78% | 75% | 80% | 90% | 94% | 83% | 3% | |
| 2011 | 17% | 51% | 49% | 96% | 80% | 75% | 72% | 74% | 80% | 88% | 81% | 9% | |

De percentages geven de proportie ontbrekende waarden in de data aan.

Ingekleurde cellen duiden op een voldoende groot percentage niet-ontbrekende waarden. Deze data worden in de analyse opgenomen.

8.2 Figuren en tabellen

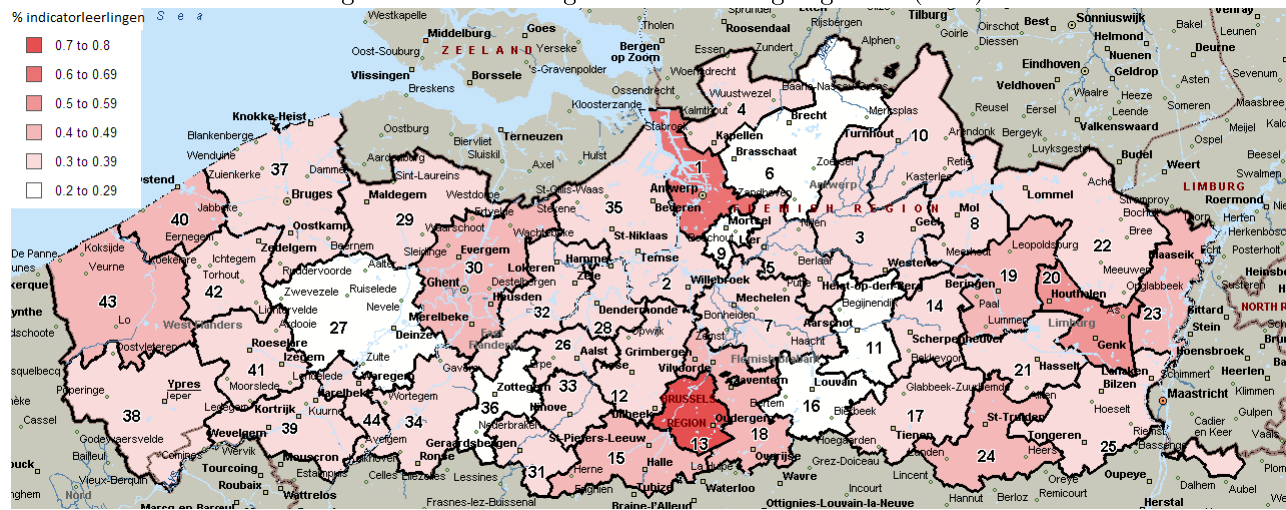
8.2.1 Onderwijszones en hun nummer

Tabel 14: Legende onderwijszones

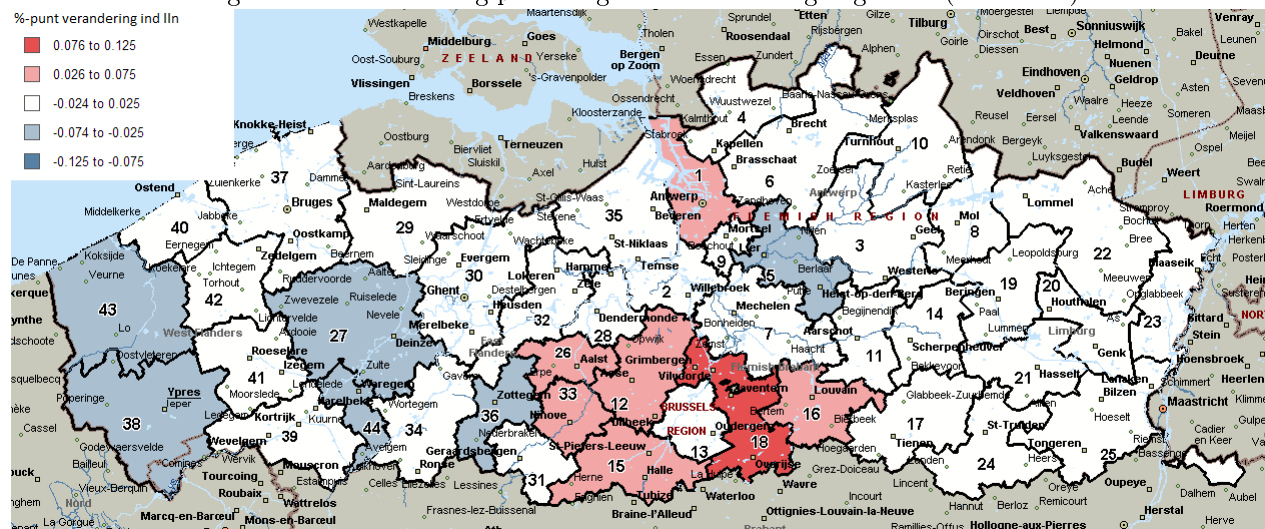
| Nummer | Onderwijszone |
|--------|----------------|
| 1 | Antwerpen |
| 2 | Boom |
| 3 | Geel |
| 4 | Kalmthout |
| 5 | Lier |
| 6 | Brasschaat |
| 7 | Mechelen |
| 8 | Mol |
| 9 | Mortsel |
| 10 | Turnhout |
| 11 | Aarschot |
| 12 | Dilbeek |
| 13 | Brussel |
| 14 | Diest |
| 15 | Halle |
| 16 | Leuven |
| 17 | Tienen |
| 18 | Vilvoorde |
| 19 | Beringen |
| 20 | Genk |
| 21 | Hasselt |
| 22 | Lommel |
| 23 | Maasmechelen |
| 24 | Sint-Truiden |
| 25 | Tongeren |
| 26 | Aalst |
| 27 | Deinze |
| 28 | Dendermonde |
| 29 | Eeklo |
| 30 | Gent |
| 31 | Geraardsbergen |
| 32 | Lokeren |
| 33 | Ninove |
| 34 | Oudenaarde |
| 35 | Sint-Niklaas |
| 36 | Zottegem |
| 37 | Brugge |
| 38 | Ieper |
| 39 | Kortrijk |
| 40 | Oostende |
| 41 | Roeselare |
| 42 | Torhout |
| 43 | Veurne |
| 44 | Waregem |

8.2.2 Evolutie van het percentage indicatorleerlingen

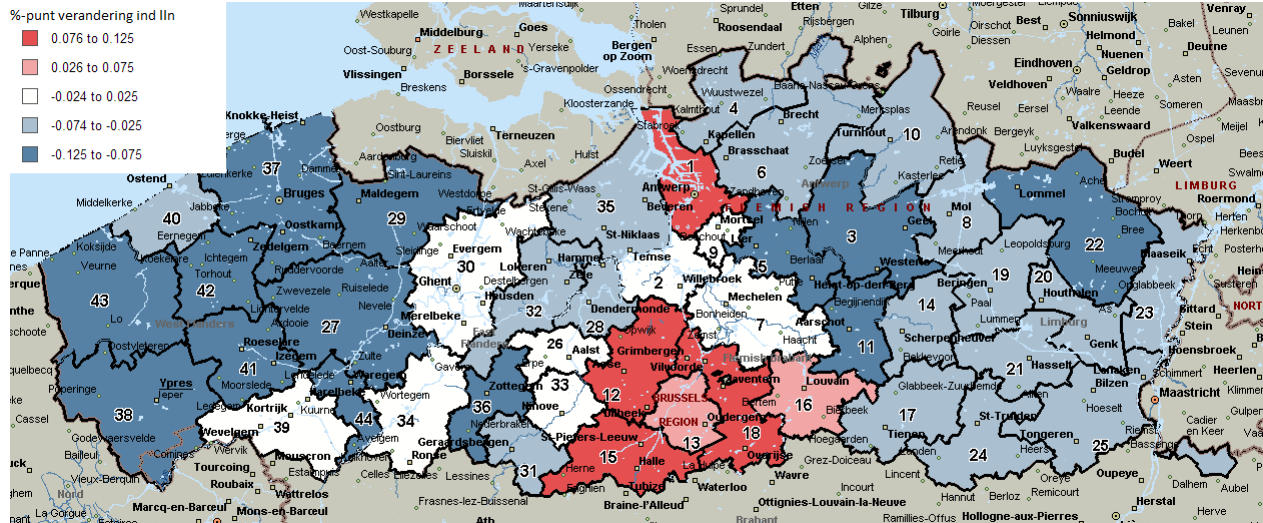
Figuur 110: Percentage indicatorleerlingen globaal (2010)



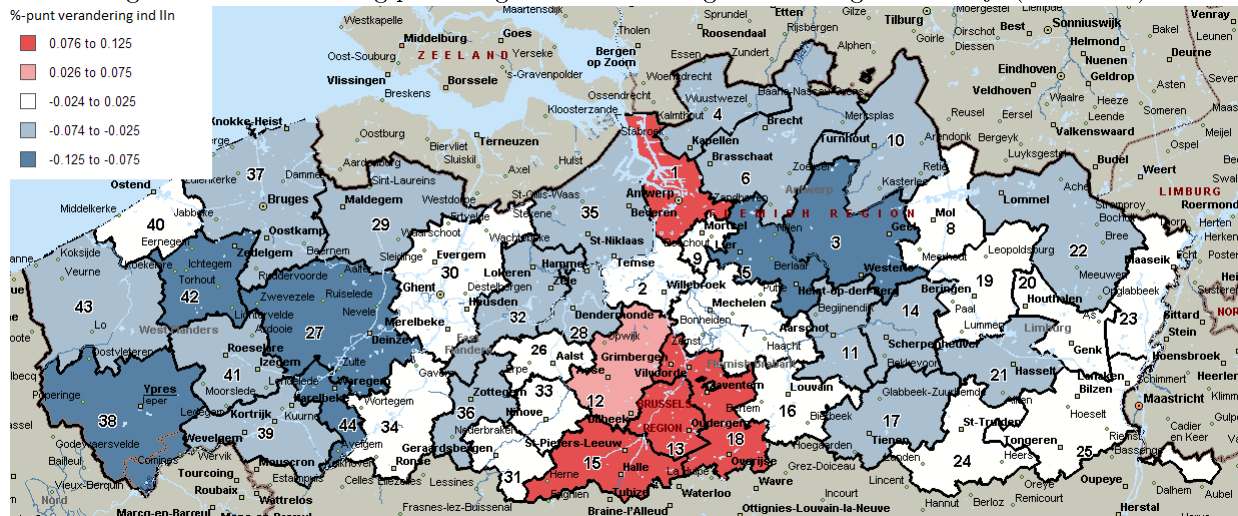
Figuur 111: Verandering percentage indicatorleerlingen globaal (2001-2011)



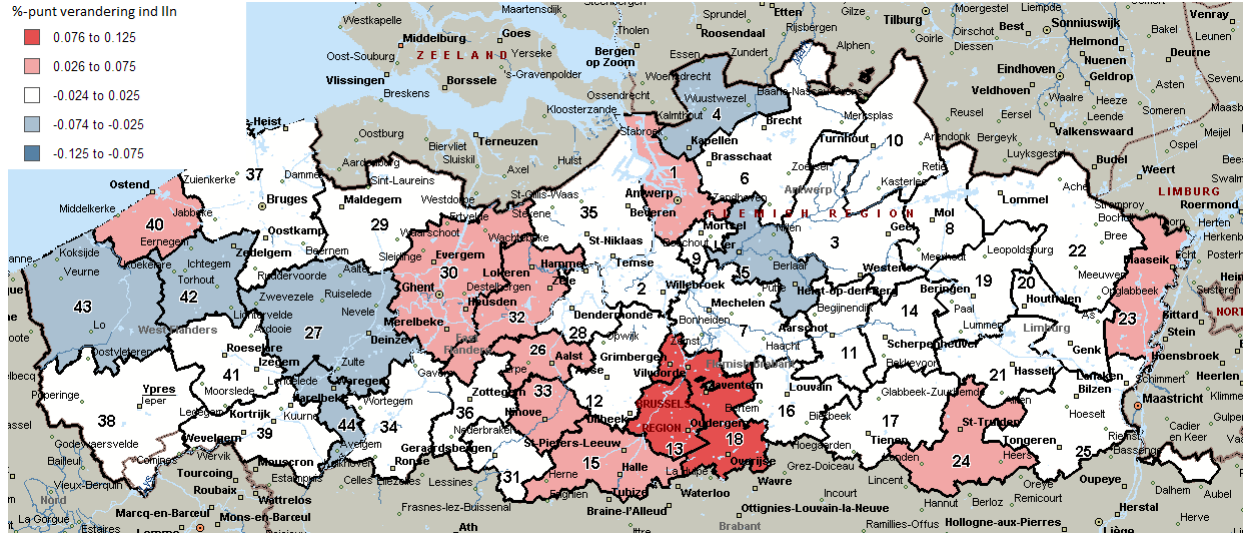
Figuur 112: Verandering percentage indicatorleerlingen in het kleuteronderwijs (2001-2010)



Figuur 113: Verandering percentage indicatorleerlingen in het lager onderwijs (2001-2011)



Figuur 114: Verandering percentage indicatorleerlingen in het secundair onderwijs (2002-2011)



8.2.3 Evolutie van de segregatie per hoofdstructuur: volledige tabellen

Onderstaande tabellen geven per geografisch opsplitsingsniveau enkele variabelen weer voor het laatste jaar waarvoor data beschikbaar is. Deze variabelen zijn respectievelijk het aantal vestigingsplaatsen (*Aantal vpl*), het aandeel van de totale Vlaamse leerlingenpopulatie dat in het gebied in kwestie school loopt (*% lln/totaal*), het percentage indicatorleerlingen in dat gebied (*% ind lln*), de waarde voor de Hutchens index (*H*, gecontrasteerd met de waarde voor het beginjaar), en een decompositie naar de within- en between-component van de Hutchens index voor het laatste jaar, uitgedrukt in percentages (respectievelijk *% within* en *% between*).

De eerste vier tabellen geven de segregatie volgens de geaggregeerde indicatorvariabele weer. De volgende drie groepen van vier tabellen doen dit telkens volgens een van de drie individuele leerlingenkenmerken: *Opleiding moeder*, *Thuis taal* en *Schooltoelage*.

Tabel 15: Evolutie segregatie: globaal (indicatorleerlingen)

| Opsplitsingsniveau | Aantal vpl | % ln/totaal | % ind ln | H 2001 | H 2011 | % within | % between |
|----------------------|------------|-------------|----------|--------|--------|----------|-----------|
| <i>Globaal</i> | 4128 | 100% | 41% | 0,08 | 0,11 | | |
| <i>Gewest</i> | | | | | | 92% | 8% |
| Brussels gewest | 175 | 3% | 76% | 0,16 | 0,18 | | |
| Vlaanderen | 3953 | 97% | 39% | 0,07 | 0,10 | | |
| <i>"Provincie"</i> | | | | | | 88% | 12% |
| Antwerpen | 1066 | 28% | 43% | 0,10 | 0,14 | | |
| Brussels gewest | 175 | 3% | 76% | 0,16 | 0,18 | | |
| Limburg | 583 | 13% | 43% | 0,07 | 0,08 | | |
| Oost-Vlaanderen | 908 | 23% | 38% | 0,06 | 0,09 | | |
| Vlaams-Brabant | 422 | 11% | 30% | 0,04 | 0,07 | | |
| West-Vlaanderen | 840 | 18% | 38% | 0,04 | 0,07 | | |
| rand | 134 | 4% | 46% | 0,06 | 0,09 | | |
| <i>Onderwijszone</i> | | | | | | 75% | 25% |
| Antwerpen | 313 | 8% | 64% | 0,15 | 0,19 | | |
| Boom | 79 | 2% | 37% | 0,05 | 0,09 | | |
| Brasschaat | 127 | 4% | 29% | 0,03 | 0,05 | | |
| Geel | 118 | 3% | 33% | 0,03 | 0,05 | | |
| Kalmthout | 63 | 1% | 34% | 0,03 | 0,05 | | |
| Lier | 81 | 2% | 32% | 0,02 | 0,05 | | |
| Mechelen | 141 | 4% | 33% | 0,09 | 0,12 | | |
| Mol | 48 | 1% | 34% | 0,03 | 0,06 | | |
| Mortsel | 58 | 2% | 30% | 0,02 | 0,07 | | |
| Turnhout | 79 | 2% | 36% | 0,03 | 0,06 | | |
| Brussel | 175 | 3% | 76% | 0,16 | 0,18 | | |
| Beringen | 75 | 2% | 47% | 0,09 | 0,10 | | |
| Genk | 64 | 2% | 57% | 0,12 | 0,13 | | |
| Hasselt | 97 | 3% | 37% | 0,04 | 0,07 | | |
| Lommel | 100 | 2% | 38% | 0,03 | 0,04 | | |
| Maasmechelen | 69 | 2% | 51% | 0,06 | 0,06 | | |
| Sint-Truiden | 64 | 1% | 43% | 0,03 | 0,04 | | |
| Tongeren | 111 | 2% | 39% | 0,04 | 0,04 | | |
| Aalst | 80 | 2% | 37% | 0,05 | 0,08 | | |
| Deinze | 97 | 2% | 30% | 0,03 | 0,05 | | |
| Dendermonde | 65 | 1% | 38% | 0,03 | 0,07 | | |
| Eeklo | 78 | 2% | 36% | 0,03 | 0,04 | | |
| Gent | 243 | 7% | 41% | 0,11 | 0,15 | | |
| Geraardsbergen | 30 | 1% | 38% | 0,02 | 0,04 | | |
| Lokeren | 85 | 2% | 39% | 0,06 | 0,09 | | |
| Ninove | 51 | 1% | 39% | 0,03 | 0,05 | | |
| Oudenaarde | 80 | 2% | 37% | 0,06 | 0,10 | | |
| Sint-Niklaas | 115 | 3% | 40% | 0,04 | 0,06 | | |
| Zottegem | 48 | 1% | 28% | 0,02 | 0,05 | | |
| Aarschot | 52 | 1% | 27% | 0,03 | 0,06 | | |
| Diest | 49 | 1% | 34% | 0,03 | 0,06 | | |
| Dilbeek | 92 | 3% | 31% | 0,03 | 0,06 | | |
| Halle | 70 | 2% | 43% | 0,05 | 0,09 | | |
| Leuven | 87 | 3% | 27% | 0,04 | 0,07 | | |
| Tienen | 42 | 1% | 32% | 0,04 | 0,06 | | |
| Vilvoorde | 104 | 3% | 47% | 0,05 | 0,10 | | |
| Brugge | 168 | 4% | 33% | 0,04 | 0,06 | | |
| Ieper | 76 | 1% | 41% | 0,04 | 0,05 | | |
| Kortrijk | 186 | 4% | 40% | 0,04 | 0,08 | | |
| Oostende | 74 | 2% | 48% | 0,04 | 0,06 | | |
| Roeselare | 112 | 2% | 35% | 0,03 | 0,07 | | |
| Torhout | 62 | 1% | 37% | 0,03 | 0,05 | | |
| Veurne | 69 | 1% | 42% | 0,03 | 0,05 | | |
| Waregem | 51 | 1% | 33% | 0,03 | 0,06 | | |
| <i>Net</i> | | | | | | 90% | 10% |
| Gemeenschap | 752 | 16% | 56% | 0,08 | 0,10 | | |
| Off. gesubsidieerd | 2628 | 69% | 36% | 0,06 | 0,09 | | |
| Vrij gesubsidieerd | 747 | 15% | 44% | 0,10 | 0,14 | | |

Tabel 16: Evolutie segregatie: kleuteronderwijs (indicatorleerlingen)

| Opsplitsingsniveau | Aantal vpl | % ln/totaal | % ind ln | H 2001 | H 2010 | % within | % between |
|----------------------|------------|-------------|----------|--------|--------|----------|-----------|
| <i>Globaal</i> | 2928 | 100% | 38% | 0,10 | 0,15 | | |
| <i>Gewest</i> | | | | | | 88% | 12% |
| Brussels gewest | 153 | 5% | 79% | 0,19 | 0,15 | | |
| Vlaanderen | 2775 | 95% | 36% | 0,09 | 0,13 | | |
| <i>"Provincie"</i> | | | | | | 84% | 16% |
| Antwerpen | 685 | 28% | 41% | 0,11 | 0,19 | | |
| Brussels gewest | 153 | 5% | 79% | 0,19 | 0,15 | | |
| Limburg | 404 | 13% | 37% | 0,09 | 0,10 | | |
| Oost-Vlaanderen | 701 | 23% | 33% | 0,08 | 0,13 | | |
| Vlaams-Brabant | 336 | 12% | 29% | 0,05 | 0,10 | | |
| West-Vlaanderen | 551 | 17% | 31% | 0,05 | 0,08 | | |
| rand | 98 | 4% | 49% | 0,08 | 0,10 | | |
| <i>Onderwijszone</i> | | | | | | 67% | 33% |
| Antwerpen | 187 | 9% | 65% | 0,17 | 0,22 | | |
| Boom | 61 | 2% | 33% | 0,06 | 0,12 | | |
| Brasschaat | 86 | 3% | 24% | 0,04 | 0,04 | | |
| Geel | 70 | 2% | 26% | 0,04 | 0,05 | | |
| Kalmthout | 35 | 1% | 26% | 0,03 | 0,04 | | |
| Lier | 53 | 2% | 25% | 0,03 | 0,06 | | |
| Mechelen | 99 | 4% | 31% | 0,10 | 0,16 | | |
| Mol | 35 | 1% | 28% | 0,04 | 0,07 | | |
| Mortsel | 34 | 1% | 26% | 0,02 | 0,05 | | |
| Turnhout | 56 | 2% | 31% | 0,04 | 0,07 | | |
| Brussel | 153 | 5% | 79% | 0,19 | 0,15 | | |
| Beringen | 56 | 2% | 42% | 0,12 | 0,12 | | |
| Genk | 45 | 2% | 52% | 0,15 | 0,15 | | |
| Hasselt | 54 | 2% | 27% | 0,06 | 0,07 | | |
| Lommel | 74 | 2% | 29% | 0,04 | 0,05 | | |
| Maasmechelen | 44 | 1% | 45% | 0,08 | 0,09 | | |
| Sint-Truiden | 48 | 1% | 36% | 0,05 | 0,07 | | |
| Tongeren | 80 | 2% | 33% | 0,06 | 0,06 | | |
| Aalst | 60 | 2% | 34% | 0,06 | 0,11 | | |
| Deinze | 78 | 3% | 22% | 0,04 | 0,05 | | |
| Dendermonde | 53 | 1% | 31% | 0,04 | 0,08 | | |
| Eeklo | 52 | 2% | 29% | 0,03 | 0,06 | | |
| Gent | 169 | 6% | 38% | 0,13 | 0,17 | | |
| Geraardsbergen | 30 | 1% | 32% | 0,04 | 0,06 | | |
| Lokeren | 69 | 2% | 33% | 0,08 | 0,12 | | |
| Ninove | 41 | 1% | 33% | 0,04 | 0,07 | | |
| Oudenaarde | 67 | 2% | 34% | 0,09 | 0,17 | | |
| Sint-Niklaas | 91 | 3% | 36% | 0,05 | 0,10 | | |
| Zottegem | 40 | 1% | 20% | 0,03 | 0,06 | | |
| Aarschot | 40 | 1% | 19% | 0,03 | 0,05 | | |
| Diest | 38 | 1% | 27% | 0,04 | 0,07 | | |
| Dilbeek | 67 | 3% | 33% | 0,03 | 0,09 | | |
| Halle | 60 | 2% | 47% | 0,08 | 0,12 | | |
| Leuven | 61 | 3% | 26% | 0,05 | 0,11 | | |
| Tienen | 42 | 1% | 29% | 0,07 | 0,08 | | |
| Vilvoorde | 80 | 3% | 49% | 0,07 | 0,11 | | |
| Brugge | 111 | 3% | 26% | 0,05 | 0,07 | | |
| Ieper | 60 | 1% | 31% | 0,05 | 0,07 | | |
| Kortrijk | 108 | 4% | 37% | 0,06 | 0,10 | | |
| Oostende | 49 | 2% | 42% | 0,04 | 0,06 | | |
| Roeselare | 66 | 2% | 26% | 0,04 | 0,06 | | |
| Torhout | 39 | 1% | 25% | 0,04 | 0,04 | | |
| Veurne | 53 | 1% | 34% | 0,03 | 0,05 | | |
| Waregem | 34 | 1% | 26% | 0,03 | 0,05 | | |
| <i>Net</i> | | | | | | 92% | 8% |
| Gemeenschap | 491 | 14% | 53% | 0,10 | 0,12 | | |
| Off. Gesubsidieerd | 1791 | 62% | 33% | 0,07 | 0,13 | | |
| Vrij gesubsidieerd | 646 | 23% | 41% | 0,13 | 0,19 | | |

Tabel 17: Evolutie segregatie: lager onderwijs (indicatorleerlingen)

| Opsplitsingsniveau | Aantal vpl | % lln/totaal | % ind lln | H 2001 | H 2010 | % within | % between |
|----------------------|------------|--------------|-----------|--------|--------|----------|-----------|
| <i>Globaal</i> | 2868 | 100% | 39% | 0,07 | 0,13 | | |
| <i>Gewest</i> | | | | | | 88% | 12% |
| Brussels gewest | 128 | 4% | 81% | 0,16 | 0,17 | | |
| Vlaanderen | 2740 | 96% | 37% | 0,06 | 0,12 | | |
| <i>"Provincie"</i> | | | | | | 84% | 16% |
| Antwerpen | 692 | 28% | 41% | 0,09 | 0,17 | | |
| Brussels gewest | 128 | 4% | 81% | 0,16 | 0,17 | | |
| Limburg | 397 | 13% | 40% | 0,06 | 0,09 | | |
| Oost-Vlaanderen | 651 | 23% | 35% | 0,06 | 0,10 | | |
| Vlaams-Brabant | 313 | 12% | 29% | 0,04 | 0,08 | | |
| West-Vlaanderen | 594 | 17% | 34% | 0,04 | 0,06 | | |
| rand | 93 | 4% | 48% | 0,05 | 0,11 | | |
| <i>Onderwijszone</i> | | | | | | 68% | 32% |
| Antwerpen | 184 | 8% | 66% | 0,15 | 0,22 | | |
| Boom | 56 | 2% | 35% | 0,05 | 0,11 | | |
| Brasschaat | 91 | 4% | 26% | 0,03 | 0,04 | | |
| Geel | 76 | 2% | 28% | 0,02 | 0,05 | | |
| Kalmthout | 42 | 2% | 29% | 0,02 | 0,04 | | |
| Lier | 54 | 2% | 27% | 0,02 | 0,04 | | |
| Mechelen | 102 | 4% | 32% | 0,09 | 0,14 | | |
| Mol | 33 | 1% | 32% | 0,03 | 0,05 | | |
| Mortsel | 36 | 2% | 27% | 0,02 | 0,05 | | |
| Turnhout | 50 | 2% | 33% | 0,03 | 0,06 | | |
| Brussel | 128 | 4% | 81% | 0,16 | 0,17 | | |
| Beringen | 55 | 2% | 45% | 0,08 | 0,11 | | |
| Genk | 43 | 2% | 55% | 0,11 | 0,16 | | |
| Hasselt | 64 | 2% | 30% | 0,03 | 0,08 | | |
| Lommel | 72 | 2% | 34% | 0,03 | 0,04 | | |
| Maasmechelen | 42 | 1% | 49% | 0,06 | 0,08 | | |
| Sint-Truiden | 40 | 1% | 40% | 0,02 | 0,05 | | |
| Tongeren | 79 | 2% | 36% | 0,03 | 0,04 | | |
| Aalst | 51 | 2% | 35% | 0,04 | 0,08 | | |
| Deinze | 78 | 3% | 26% | 0,03 | 0,04 | | |
| Dendermonde | 45 | 2% | 35% | 0,03 | 0,05 | | |
| Eeklo | 58 | 2% | 32% | 0,03 | 0,04 | | |
| Gent | 160 | 6% | 39% | 0,10 | 0,16 | | |
| Geraardsbergen | 24 | 1% | 36% | 0,02 | 0,04 | | |
| Lokeren | 64 | 2% | 36% | 0,05 | 0,09 | | |
| Ninove | 37 | 1% | 37% | 0,03 | 0,04 | | |
| Oudenaarde | 64 | 2% | 35% | 0,05 | 0,13 | | |
| Sint-Niklaas | 86 | 3% | 37% | 0,03 | 0,08 | | |
| Zottegem | 36 | 1% | 24% | 0,02 | 0,04 | | |
| Aarschot | 36 | 1% | 22% | 0,03 | 0,04 | | |
| Diest | 33 | 1% | 30% | 0,03 | 0,05 | | |
| Dilbeek | 68 | 3% | 32% | 0,03 | 0,06 | | |
| Halle | 54 | 2% | 45% | 0,04 | 0,11 | | |
| Leuven | 59 | 3% | 25% | 0,04 | 0,08 | | |
| Tienen | 32 | 1% | 31% | 0,03 | 0,06 | | |
| Vilvoorde | 77 | 3% | 48% | 0,05 | 0,11 | | |
| Brugge | 113 | 3% | 29% | 0,03 | 0,06 | | |
| Ieper | 61 | 1% | 36% | 0,05 | 0,05 | | |
| Kortrijk | 123 | 4% | 37% | 0,04 | 0,08 | | |
| Oostende | 54 | 2% | 45% | 0,04 | 0,06 | | |
| Roeselare | 74 | 2% | 30% | 0,03 | 0,05 | | |
| Torhout | 44 | 1% | 30% | 0,03 | 0,03 | | |
| Veurne | 53 | 1% | 38% | 0,03 | 0,04 | | |
| Waregem | 37 | 1% | 28% | 0,03 | 0,05 | | |
| <i>Net</i> | | | | | | 91% | 9% |
| Gemeenschap | 447 | 14% | 56% | 0,07 | 0,12 | | |
| Off. Gesubsidieerd | 1786 | 63% | 35% | 0,05 | 0,11 | | |
| Vrij gesubsidieerd | 635 | 23% | 40% | 0,09 | 0,15 | | |

Tabel 18: Evolutie segregatie: secundair onderwijs (indicatorleerlingen)

| Opsplitsingsniveau | Aantal vpl | % lln/totaal | % ind lln | H 2001 | H 2010 | % within | % between |
|----------------------|------------|--------------|-----------|--------|--------|----------|-----------|
| <i>Globaal</i> | 1200 | 100% | 42% | 0,07 | 0,09 | | |
| <i>Gewest</i> | | | | | | 95% | 5% |
| Brussels gewest | 45 | 3% | 69% | 0,11 | 0,17 | | |
| Vlaanderen | 1155 | 97% | 41% | 0,06 | 0,09 | | |
| <i>"Provincie"</i> | | | | | | 91% | 9% |
| Antwerpen | 349 | 28% | 43% | 0,08 | 0,11 | | |
| Brussels gewest | 45 | 3% | 69% | 0,11 | 0,17 | | |
| Limburg | 176 | 14% | 46% | 0,05 | 0,06 | | |
| Oost-Vlaanderen | 242 | 22% | 40% | 0,06 | 0,08 | | |
| Vlaams-Brabant | 108 | 11% | 31% | 0,04 | 0,07 | | |
| West-Vlaanderen | 240 | 19% | 40% | 0,05 | 0,06 | | |
| rand | 40 | 3% | 43% | 0,04 | 0,06 | | |
| <i>Onderwijszone</i> | | | | | | 80% | 20% |
| Antwerpen | 118 | 8% | 61% | 0,14 | 0,16 | | |
| Boom | 21 | 2% | 40% | 0,02 | 0,06 | | |
| Brasschaat | 35 | 4% | 32% | 0,03 | 0,06 | | |
| Geel | 41 | 3% | 37% | 0,03 | 0,05 | | |
| Kalmthout | 19 | 1% | 39% | 0,06 | 0,05 | | |
| Lier | 26 | 2% | 35% | 0,02 | 0,05 | | |
| Mechelen | 37 | 4% | 34% | 0,07 | 0,09 | | |
| Mol | 14 | 1% | 36% | 0,02 | 0,06 | | |
| Mortsel | 22 | 2% | 32% | 0,04 | 0,09 | | |
| Turnhout | 25 | 2% | 39% | 0,07 | 0,06 | | |
| Brussel | 45 | 3% | 69% | 0,11 | 0,17 | | |
| Beringen | 18 | 1% | 48% | 0,02 | 0,08 | | |
| Genk | 20 | 2% | 59% | 0,05 | 0,10 | | |
| Hasselt | 32 | 3% | 40% | 0,05 | 0,06 | | |
| Lommel | 26 | 2% | 42% | 0,03 | 0,03 | | |
| Maasmechelen | 26 | 2% | 52% | 0,08 | 0,05 | | |
| Sint-Truiden | 22 | 1% | 44% | 0,03 | 0,04 | | |
| Tongeren | 31 | 2% | 42% | 0,04 | 0,04 | | |
| Aalst | 26 | 2% | 37% | 0,05 | 0,07 | | |
| Deinze | 19 | 2% | 35% | 0,04 | 0,05 | | |
| Dendermonde | 19 | 1% | 42% | 0,03 | 0,07 | | |
| Eeklo | 20 | 2% | 40% | 0,03 | 0,03 | | |
| Gent | 79 | 7% | 41% | 0,09 | 0,13 | | |
| Geraardsbergen | 6 | 1% | 42% | 0,02 | 0,04 | | |
| Lokeren | 21 | 2% | 41% | 0,05 | 0,09 | | |
| Ninove | 14 | 1% | 41% | 0,05 | 0,04 | | |
| Oudenaarde | 11 | 1% | 39% | 0,06 | 0,06 | | |
| Sint-Niklaas | 27 | 3% | 42% | 0,03 | 0,05 | | |
| Zottegem | 12 | 1% | 31% | 0,06 | 0,05 | | |
| Aarschot | 16 | 1% | 31% | 0,03 | 0,06 | | |
| Diest | 16 | 1% | 37% | 0,04 | 0,06 | | |
| Dilbeek | 24 | 3% | 31% | 0,04 | 0,06 | | |
| Halle | 15 | 2% | 40% | 0,02 | 0,06 | | |
| Leuven | 28 | 3% | 28% | 0,05 | 0,06 | | |
| Tienen | 10 | 1% | 34% | 0,04 | 0,06 | | |
| Vilvoorde | 26 | 2% | 47% | 0,04 | 0,07 | | |
| Brugge | 53 | 5% | 36% | 0,04 | 0,05 | | |
| Ieper | 15 | 1% | 45% | 0,04 | 0,04 | | |
| Kortrijk | 62 | 3% | 41% | 0,06 | 0,07 | | |
| Oostende | 19 | 2% | 49% | 0,05 | 0,07 | | |
| Roeselare | 37 | 2% | 39% | 0,04 | 0,07 | | |
| Torhout | 18 | 1% | 42% | 0,03 | 0,04 | | |
| Veurne | 15 | 1% | 46% | 0,04 | 0,05 | | |
| Waregem | 14 | 2% | 36% | 0,05 | 0,06 | | |
| <i>Net</i> | | | | | | 86% | 14% |
| Gemeenschap | 288 | 17% | 56% | 0,06 | 0,09 | | |
| Off. Gesubsidieerd | 815 | 76% | 37% | 0,05 | 0,08 | | |
| Vrij gesubsidieerd | 96 | 7% | 55% | 0,09 | 0,10 | | |

Tabel 19: Evolutie segregatie: globaal (Opleiding moeder)

| Opsplitsingsniveau | Aantal vpl | % lln/totaal | % ind lln | H 2001 | H 2010 | % within | % between |
|----------------------|------------|--------------|-----------|--------|--------|----------|-----------|
| <i>Globaal</i> | 4975 | 100% | 23% | 0,08 | 0,13 | | |
| <i>Gewest</i> | | | | | | 98% | 2% |
| Brussels gewest | 229 | 4% | 36% | 0,13 | 0,13 | | |
| Vlaanderen | 4746 | 96% | 22% | 0,08 | 0,12 | | |
| <i>"Provincie"</i> | | | | | | 93% | 7% |
| Antwerpen | 1283 | 28% | 26% | 0,10 | 0,15 | | |
| Brussels gewest | 229 | 4% | 36% | 0,13 | 0,13 | | |
| Limburg | 723 | 13% | 25% | 0,08 | 0,09 | | |
| Oost-Vlaanderen | 1116 | 23% | 23% | 0,07 | 0,12 | | |
| Vlaams-Brabant | 514 | 11% | 14% | 0,06 | 0,11 | | |
| West-Vlaanderen | 950 | 18% | 21% | 0,05 | 0,09 | | |
| rand | 160 | 4% | 19% | 0,08 | 0,11 | | |
| <i>Onderwijszone</i> | | | | | | 80% | 20% |
| Antwerpen | 380 | 8% | 43% | 0,13 | 0,15 | | |
| Boom | 100 | 2% | 23% | 0,06 | 0,10 | | |
| Brasschaat | 158 | 4% | 15% | 0,04 | 0,08 | | |
| Geel | 133 | 2% | 18% | 0,04 | 0,06 | | |
| Kalmthout | 75 | 1% | 18% | 0,04 | 0,07 | | |
| Lier | 94 | 2% | 18% | 0,03 | 0,07 | | |
| Mechelen | 160 | 4% | 20% | 0,12 | 0,14 | | |
| Mol | 61 | 1% | 17% | 0,04 | 0,07 | | |
| Mortsel | 70 | 2% | 13% | 0,04 | 0,10 | | |
| Turnhout | 99 | 2% | 21% | 0,04 | 0,08 | | |
| Brussel | 229 | 4% | 36% | 0,13 | 0,13 | | |
| Beringen | 97 | 2% | 27% | 0,08 | 0,10 | | |
| Genk | 83 | 2% | 36% | 0,10 | 0,11 | | |
| Hasselt | 111 | 3% | 19% | 0,05 | 0,09 | | |
| Lommel | 125 | 2% | 20% | 0,04 | 0,06 | | |
| Maasmechelen | 87 | 2% | 33% | 0,07 | 0,08 | | |
| Sint-Truiden | 78 | 1% | 21% | 0,04 | 0,07 | | |
| Tongeren | 135 | 2% | 21% | 0,05 | 0,07 | | |
| Aalst | 98 | 2% | 22% | 0,06 | 0,10 | | |
| Deinze | 119 | 2% | 15% | 0,04 | 0,08 | | |
| Dendermonde | 88 | 1% | 23% | 0,04 | 0,08 | | |
| Eeklo | 93 | 2% | 21% | 0,04 | 0,06 | | |
| Gent | 288 | 7% | 25% | 0,12 | 0,17 | | |
| Geraardsbergen | 38 | 1% | 18% | 0,04 | 0,07 | | |
| Lokeren | 108 | 2% | 24% | 0,07 | 0,11 | | |
| Ninove | 59 | 1% | 21% | 0,03 | 0,05 | | |
| Oudenaarde | 98 | 2% | 20% | 0,07 | 0,12 | | |
| Sint-Niklaas | 142 | 3% | 25% | 0,04 | 0,08 | | |
| Zottegem | 57 | 1% | 14% | 0,04 | 0,07 | | |
| Aarschot | 60 | 1% | 14% | 0,04 | 0,09 | | |
| Diest | 64 | 1% | 17% | 0,04 | 0,07 | | |
| Dilbeek | 116 | 3% | 14% | 0,04 | 0,07 | | |
| Halle | 89 | 2% | 18% | 0,06 | 0,09 | | |
| Leuven | 107 | 3% | 11% | 0,09 | 0,13 | | |
| Tienen | 56 | 1% | 18% | 0,06 | 0,12 | | |
| Vilvoorde | 117 | 3% | 20% | 0,08 | 0,13 | | |
| Brugge | 190 | 4% | 18% | 0,06 | 0,09 | | |
| Ieper | 85 | 1% | 19% | 0,05 | 0,07 | | |
| Kortrijk | 213 | 4% | 23% | 0,05 | 0,10 | | |
| Oostende | 82 | 2% | 29% | 0,04 | 0,07 | | |
| Roeselare | 132 | 2% | 20% | 0,03 | 0,10 | | |
| Torhout | 65 | 1% | 19% | 0,03 | 0,06 | | |
| Veurne | 80 | 1% | 21% | 0,05 | 0,07 | | |
| Waregem | 56 | 1% | 19% | 0,04 | 0,09 | | |

Tabel 20: Evolutie segregatie: kleuteronderwijs (Opleiding moeder)

| Opsplitsingsniveau | Aantal vpl | % ln/totaal | % ind ln | H 2001 | H 2010 | % within | % between |
|----------------------|------------|-------------|----------|--------|--------|----------|-----------|
| <i>Globaal</i> | 2931 | 100% | 21% | 0,11 | 0,14 | | |
| <i>Gewest</i> | | | | | | 98% | 2% |
| Brussels gewest | 155 | 4% | 34% | 0,15 | 0,11 | | |
| Vlaanderen | 2776 | 96% | 20% | 0,10 | 0,14 | | |
| <i>"Provincie"</i> | | | | | | 91% | 9% |
| Antwerpen | 687 | 28% | 26% | 0,13 | 0,16 | | |
| Brussels gewest | 155 | 4% | 34% | 0,15 | 0,11 | | |
| Limburg | 404 | 13% | 20% | 0,10 | 0,10 | | |
| Oost-Vlaanderen | 704 | 23% | 20% | 0,10 | 0,13 | | |
| Vlaams-Brabant | 333 | 12% | 12% | 0,08 | 0,11 | | |
| West-Vlaanderen | 550 | 17% | 17% | 0,06 | 0,09 | | |
| rand | 98 | 4% | 17% | 0,09 | 0,11 | | |
| <i>Onderwijszone</i> | | | | | | 76% | 24% |
| Antwerpen | 189 | 9% | 43% | 0,15 | 0,15 | | |
| Boom | 61 | 2% | 21% | 0,08 | 0,11 | | |
| Brasschaat | 86 | 3% | 13% | 0,05 | 0,07 | | |
| Geel | 70 | 2% | 14% | 0,05 | 0,06 | | |
| Kalmthout | 35 | 1% | 15% | 0,06 | 0,06 | | |
| Lier | 53 | 2% | 15% | 0,05 | 0,07 | | |
| Mechelen | 99 | 4% | 18% | 0,13 | 0,16 | | |
| Mol | 35 | 1% | 13% | 0,06 | 0,07 | | |
| Mortsel | 34 | 1% | 13% | 0,05 | 0,09 | | |
| Turnhout | 56 | 2% | 20% | 0,06 | 0,07 | | |
| Brussel | 155 | 4% | 34% | 0,15 | 0,11 | | |
| Beringen | 56 | 2% | 23% | 0,11 | 0,11 | | |
| Genk | 45 | 2% | 30% | 0,12 | 0,11 | | |
| Hasselt | 55 | 2% | 14% | 0,07 | 0,10 | | |
| Lommel | 74 | 2% | 16% | 0,06 | 0,06 | | |
| Maasmechelen | 44 | 1% | 26% | 0,09 | 0,09 | | |
| Sint-Truiden | 47 | 1% | 17% | 0,07 | 0,08 | | |
| Tongeren | 80 | 2% | 17% | 0,08 | 0,07 | | |
| Aalst | 60 | 2% | 20% | 0,08 | 0,11 | | |
| Deinze | 78 | 3% | 11% | 0,05 | 0,08 | | |
| Dendermonde | 54 | 1% | 19% | 0,06 | 0,08 | | |
| Eeklo | 52 | 2% | 17% | 0,04 | 0,07 | | |
| Gent | 169 | 6% | 23% | 0,15 | 0,18 | | |
| Geraardsbergen | 30 | 1% | 14% | 0,07 | 0,11 | | |
| Lokeren | 69 | 2% | 20% | 0,09 | 0,12 | | |
| Ninove | 41 | 1% | 18% | 0,04 | 0,05 | | |
| Oudenaarde | 68 | 2% | 19% | 0,11 | 0,16 | | |
| Sint-Niklaas | 91 | 3% | 23% | 0,06 | 0,10 | | |
| Zottegem | 41 | 1% | 11% | 0,06 | 0,05 | | |
| Aarschot | 38 | 1% | 11% | 0,05 | 0,08 | | |
| Diest | 37 | 1% | 14% | 0,06 | 0,07 | | |
| Dilbeek | 67 | 3% | 14% | 0,05 | 0,08 | | |
| Halle | 60 | 2% | 16% | 0,08 | 0,08 | | |
| Leuven | 61 | 2% | 11% | 0,10 | 0,17 | | |
| Tienen | 42 | 1% | 16% | 0,09 | 0,11 | | |
| Vilvoorde | 80 | 3% | 16% | 0,10 | 0,13 | | |
| Brugge | 111 | 3% | 14% | 0,08 | 0,09 | | |
| Ieper | 60 | 1% | 14% | 0,05 | 0,07 | | |
| Kortrijk | 107 | 4% | 21% | 0,06 | 0,09 | | |
| Oostende | 49 | 2% | 27% | 0,04 | 0,07 | | |
| Roeselare | 67 | 2% | 16% | 0,05 | 0,08 | | |
| Torhout | 39 | 1% | 14% | 0,05 | 0,06 | | |
| Veurne | 52 | 1% | 18% | 0,06 | 0,07 | | |
| Waregem | 34 | 1% | 15% | 0,05 | 0,06 | | |

Tabel 21: Evolutie segregatie: lager onderwijs (Opleiding moeder)

| Opsplitsingsniveau | Aantal vpl | % lln/totaal | % ind lln | H 2001 | H 2010 | % within | % between |
|----------------------|------------|--------------|-----------|--------|--------|----------|-----------|
| <i>Globaal</i> | 2868 | 100% | 21% | 0,08 | 0,13 | | |
| <i>Gewest</i> | | | | | | 97% | 3% |
| Brussels gewest | 128 | 4% | 39% | 0,12 | 0,14 | | |
| Vlaanderen | 2740 | 96% | 21% | 0,08 | 0,12 | | |
| <i>"Provincie"</i> | | | | | | 91% | 9% |
| Antwerpen | 692 | 28% | 25% | 0,10 | 0,16 | | |
| Brussels gewest | 128 | 4% | 39% | 0,12 | 0,14 | | |
| Limburg | 397 | 13% | 23% | 0,07 | 0,10 | | |
| Oost-Vlaanderen | 651 | 23% | 21% | 0,07 | 0,11 | | |
| Vlaams-Brabant | 313 | 12% | 13% | 0,06 | 0,09 | | |
| West-Vlaanderen | 594 | 17% | 18% | 0,05 | 0,08 | | |
| rand | 93 | 4% | 18% | 0,08 | 0,12 | | |
| <i>Onderwijszone</i> | | | | | | 75% | 25% |
| Antwerpen | 184 | 8% | 44% | 0,13 | 0,15 | | |
| Boom | 56 | 2% | 22% | 0,06 | 0,11 | | |
| Brasschaat | 91 | 4% | 13% | 0,04 | 0,06 | | |
| Geel | 76 | 2% | 16% | 0,03 | 0,06 | | |
| Kalmthout | 42 | 2% | 16% | 0,04 | 0,05 | | |
| Lier | 54 | 2% | 14% | 0,03 | 0,06 | | |
| Mechelen | 102 | 4% | 19% | 0,11 | 0,16 | | |
| Mol | 33 | 1% | 16% | 0,03 | 0,05 | | |
| Mortsel | 36 | 2% | 12% | 0,04 | 0,07 | | |
| Turnhout | 50 | 2% | 19% | 0,04 | 0,06 | | |
| Brussel | 128 | 4% | 39% | 0,12 | 0,14 | | |
| Beringen | 55 | 2% | 26% | 0,07 | 0,11 | | |
| Genk | 43 | 2% | 34% | 0,09 | 0,14 | | |
| Hasselt | 64 | 2% | 15% | 0,05 | 0,09 | | |
| Lommel | 72 | 2% | 19% | 0,04 | 0,05 | | |
| Maasmechelen | 42 | 1% | 31% | 0,06 | 0,07 | | |
| Sint-Truiden | 40 | 1% | 20% | 0,03 | 0,07 | | |
| Tongeren | 79 | 2% | 19% | 0,04 | 0,05 | | |
| Aalst | 51 | 2% | 20% | 0,05 | 0,09 | | |
| Deinze | 78 | 3% | 13% | 0,03 | 0,06 | | |
| Dendermonde | 45 | 2% | 21% | 0,04 | 0,06 | | |
| Eeklo | 58 | 2% | 18% | 0,04 | 0,05 | | |
| Gent | 160 | 6% | 24% | 0,12 | 0,17 | | |
| Geraardsbergen | 24 | 1% | 17% | 0,03 | 0,06 | | |
| Lokeren | 64 | 2% | 22% | 0,06 | 0,09 | | |
| Ninove | 37 | 1% | 19% | 0,03 | 0,04 | | |
| Oudenaarde | 64 | 2% | 19% | 0,06 | 0,12 | | |
| Sint-Niklaas | 86 | 3% | 23% | 0,03 | 0,08 | | |
| Zottegem | 36 | 1% | 12% | 0,03 | 0,05 | | |
| Aarschot | 36 | 1% | 10% | 0,04 | 0,06 | | |
| Diest | 33 | 1% | 16% | 0,03 | 0,07 | | |
| Dilbeek | 68 | 3% | 14% | 0,03 | 0,07 | | |
| Halle | 54 | 2% | 17% | 0,05 | 0,08 | | |
| Leuven | 59 | 3% | 9% | 0,08 | 0,12 | | |
| Tienen | 32 | 1% | 16% | 0,05 | 0,09 | | |
| Vilvoorde | 77 | 3% | 18% | 0,08 | 0,14 | | |
| Brugge | 113 | 3% | 15% | 0,06 | 0,09 | | |
| Ieper | 61 | 1% | 17% | 0,05 | 0,07 | | |
| Kortrijk | 123 | 4% | 21% | 0,05 | 0,08 | | |
| Oostende | 54 | 2% | 28% | 0,04 | 0,07 | | |
| Roeselare | 74 | 2% | 17% | 0,03 | 0,07 | | |
| Torhout | 44 | 1% | 16% | 0,03 | 0,05 | | |
| Veurne | 53 | 1% | 19% | 0,05 | 0,07 | | |
| Waregem | 37 | 1% | 15% | 0,04 | 0,07 | | |

Tabel 22: Evolutie segregatie: secundair onderwijs (Opleiding moeder)

| Opsplitsingsniveau | Aantal vpl | % lln/totaal | % ind lln | H 2001 | H 2010 | % within | % between |
|----------------------|------------|--------------|-----------|--------|--------|----------|-----------|
| <i>Globaal</i> | 1209 | 100% | 24% | 0,08 | 0,11 | | |
| <i>Gewest</i> | | | | | | 99% | 1% |
| Brussels gewest | 46 | 3% | 35% | 0,13 | 0,16 | | |
| Vlaanderen | 1163 | 97% | 24% | 0,08 | 0,11 | | |
| <i>"Provincie"</i> | | | | | | 95% | 5% |
| Antwerpen | 352 | 28% | 26% | 0,10 | 0,13 | | |
| Brussels gewest | 46 | 3% | 35% | 0,13 | 0,16 | | |
| Limburg | 178 | 14% | 27% | 0,05 | 0,08 | | |
| Oost-Vlaanderen | 245 | 22% | 24% | 0,08 | 0,11 | | |
| Vlaams-Brabant | 108 | 11% | 15% | 0,07 | 0,10 | | |
| West-Vlaanderen | 240 | 19% | 23% | 0,07 | 0,09 | | |
| rand | 40 | 3% | 22% | 0,08 | 0,10 | | |
| <i>Onderwijszone</i> | | | | | | 84% | 16% |
| Antwerpen | 119 | 8% | 40% | 0,14 | 0,15 | | |
| Boom | 21 | 2% | 25% | 0,03 | 0,07 | | |
| Brasschaat | 35 | 4% | 17% | 0,06 | 0,09 | | |
| Geel | 41 | 3% | 21% | 0,04 | 0,06 | | |
| Kalmthout | 19 | 1% | 23% | 0,09 | 0,07 | | |
| Lier | 27 | 2% | 20% | 0,04 | 0,06 | | |
| Mechelen | 37 | 4% | 19% | 0,10 | 0,12 | | |
| Mol | 14 | 1% | 19% | 0,04 | 0,07 | | |
| Mortsel | 22 | 2% | 15% | 0,08 | 0,14 | | |
| Turnhout | 26 | 2% | 23% | 0,08 | 0,09 | | |
| Brussel | 46 | 3% | 35% | 0,13 | 0,16 | | |
| Beringen | 19 | 1% | 28% | 0,02 | 0,08 | | |
| Genk | 21 | 2% | 40% | 0,04 | 0,08 | | |
| Hasselt | 32 | 3% | 22% | 0,05 | 0,08 | | |
| Lommel | 26 | 2% | 23% | 0,04 | 0,05 | | |
| Maasmechelen | 26 | 2% | 35% | 0,09 | 0,06 | | |
| Sint-Truiden | 22 | 1% | 24% | 0,05 | 0,06 | | |
| Tongeren | 31 | 2% | 24% | 0,05 | 0,06 | | |
| Aalst | 26 | 2% | 22% | 0,06 | 0,09 | | |
| Deinze | 19 | 2% | 19% | 0,04 | 0,07 | | |
| Dendermonde | 19 | 1% | 25% | 0,05 | 0,09 | | |
| Eeklo | 21 | 2% | 25% | 0,04 | 0,04 | | |
| Gent | 80 | 7% | 25% | 0,13 | 0,17 | | |
| Geraardsbergen | 6 | 1% | 23% | 0,03 | 0,05 | | |
| Lokeren | 21 | 2% | 28% | 0,07 | 0,11 | | |
| Ninove | 14 | 1% | 24% | 0,07 | 0,06 | | |
| Oudenaarde | 12 | 1% | 21% | 0,07 | 0,09 | | |
| Sint-Niklaas | 27 | 3% | 27% | 0,04 | 0,05 | | |
| Zottegem | 12 | 1% | 17% | 0,09 | 0,07 | | |
| Aarschot | 16 | 1% | 17% | 0,06 | 0,09 | | |
| Diest | 16 | 1% | 20% | 0,04 | 0,07 | | |
| Dilbeek | 24 | 3% | 15% | 0,05 | 0,06 | | |
| Halle | 15 | 2% | 19% | 0,05 | 0,08 | | |
| Leuven | 28 | 3% | 12% | 0,12 | 0,12 | | |
| Tienen | 10 | 1% | 19% | 0,06 | 0,12 | | |
| Vilvoorde | 26 | 2% | 26% | 0,09 | 0,11 | | |
| Brugge | 53 | 5% | 19% | 0,07 | 0,08 | | |
| Ieper | 15 | 1% | 23% | 0,07 | 0,07 | | |
| Kortrijk | 62 | 3% | 24% | 0,08 | 0,10 | | |
| Oostende | 19 | 2% | 29% | 0,07 | 0,07 | | |
| Roeselare | 37 | 2% | 22% | 0,04 | 0,11 | | |
| Torhout | 18 | 1% | 24% | 0,04 | 0,06 | | |
| Veurne | 15 | 1% | 24% | 0,07 | 0,07 | | |
| Waregem | 14 | 2% | 21% | 0,08 | 0,08 | | |

Tabel 23: Evolutie segregatie: globaal (Thuistaal)

| Opsplitsingsniveau | Aantal vpl | % lln/totaal | % ind lln | H 2001 | H 2010 | % within | % between |
|----------------------|------------|--------------|-----------|--------|--------|----------|-----------|
| <i>Globaal</i> | 4975 | 100% | 15% | 0,33 | 0,26 | | |
| <i>Gewest</i> | | | | | | 83% | 17% |
| Brussels gewest | 229 | 4% | 65% | 0,11 | 0,10 | | |
| Vlaanderen | 4746 | 96% | 13% | 0,29 | 0,23 | | |
| <i>"Provincie"</i> | | | | | | 76% | 24% |
| Antwerpen | 1283 | 28% | 16% | 0,34 | 0,27 | | |
| Brussels gewest | 229 | 4% | 65% | 0,11 | 0,10 | | |
| Limburg | 723 | 13% | 11% | 0,28 | 0,20 | | |
| Oost-Vlaanderen | 1116 | 23% | 11% | 0,28 | 0,21 | | |
| Vlaams-Brabant | 514 | 11% | 13% | 0,18 | 0,16 | | |
| West-Vlaanderen | 950 | 18% | 7% | 0,26 | 0,19 | | |
| rand | 160 | 4% | 32% | 0,11 | 0,13 | | |
| <i>Onderwijszone</i> | | | | | | 54% | 46% |
| Antwerpen | 380 | 8% | 35% | 0,22 | 0,19 | | |
| Boom | 100 | 2% | 10% | 0,19 | 0,16 | | |
| Brasschaat | 158 | 4% | 4% | 0,17 | 0,09 | | |
| Geel | 133 | 2% | 4% | 0,24 | 0,13 | | |
| Kalmthout | 75 | 1% | 4% | 0,18 | 0,13 | | |
| Lier | 94 | 2% | 5% | 0,23 | 0,19 | | |
| Mechelen | 160 | 4% | 11% | 0,24 | 0,18 | | |
| Mol | 61 | 1% | 5% | 0,30 | 0,17 | | |
| Mortsel | 70 | 2% | 9% | 0,12 | 0,09 | | |
| Turnhout | 99 | 2% | 7% | 0,29 | 0,16 | | |
| Brussel | 229 | 4% | 65% | 0,11 | 0,10 | | |
| Beringen | 97 | 2% | 20% | 0,23 | 0,18 | | |
| Genk | 83 | 2% | 19% | 0,20 | 0,15 | | |
| Hasselt | 111 | 3% | 7% | 0,21 | 0,16 | | |
| Lommel | 125 | 2% | 4% | 0,30 | 0,18 | | |
| Maasmechelen | 87 | 2% | 12% | 0,28 | 0,23 | | |
| Sint-Truiden | 78 | 1% | 13% | 0,14 | 0,11 | | |
| Tongeren | 135 | 2% | 8% | 0,19 | 0,12 | | |
| Aalst | 98 | 2% | 12% | 0,20 | 0,15 | | |
| Deinze | 119 | 2% | 4% | 0,21 | 0,16 | | |
| Dendermonde | 88 | 1% | 8% | 0,24 | 0,14 | | |
| Eeklo | 93 | 2% | 4% | 0,27 | 0,15 | | |
| Gent | 288 | 7% | 17% | 0,26 | 0,23 | | |
| Geraardsbergen | 38 | 1% | 12% | 0,11 | 0,07 | | |
| Lokeren | 108 | 2% | 9% | 0,25 | 0,21 | | |
| Ninove | 59 | 1% | 14% | 0,09 | 0,07 | | |
| Oudenaarde | 98 | 2% | 13% | 0,36 | 0,29 | | |
| Sint-Niklaas | 142 | 3% | 10% | 0,21 | 0,16 | | |
| Zottegem | 57 | 1% | 3% | 0,16 | 0,09 | | |
| Aarschot | 60 | 1% | 3% | 0,25 | 0,10 | | |
| Diest | 64 | 1% | 6% | 0,27 | 0,12 | | |
| Dilbeek | 116 | 3% | 17% | 0,12 | 0,14 | | |
| Halle | 89 | 2% | 28% | 0,16 | 0,15 | | |
| Leuven | 107 | 3% | 11% | 0,12 | 0,10 | | |
| Tienen | 56 | 1% | 10% | 0,20 | 0,12 | | |
| Vilvoorde | 117 | 3% | 34% | 0,08 | 0,10 | | |
| Brugge | 190 | 4% | 5% | 0,21 | 0,14 | | |
| Ieper | 85 | 1% | 5% | 0,37 | 0,20 | | |
| Kortrijk | 213 | 4% | 12% | 0,23 | 0,17 | | |
| Oostende | 82 | 2% | 11% | 0,13 | 0,16 | | |
| Roeselare | 132 | 2% | 5% | 0,29 | 0,20 | | |
| Torhout | 65 | 1% | 2% | 0,29 | 0,13 | | |
| Veurne | 80 | 1% | 6% | 0,27 | 0,18 | | |
| Waregem | 56 | 1% | 5% | 0,15 | 0,10 | | |

Tabel 24: Evolutie segregatie: kleuteronderwijs (Thuis taal)

| Opsplitsingsniveau | Aantal vpl | % lln/totaal | % ind lln | H 2001 | H 2010 | % within | % between |
|----------------------|------------|--------------|-----------|--------|--------|----------|-----------|
| <i>Globaal</i> | 2931 | 100% | 19% | 0,38 | 0,28 | | |
| <i>Gewest</i> | | | | | | 86% | 14% |
| Brussels gewest | 155 | 4% | 69% | 0,11 | 0,08 | | |
| Vlaanderen | 2776 | 96% | 16% | 0,34 | 0,26 | | |
| <i>"Provincie"</i> | | | | | | 78% | 22% |
| Antwerpen | 687 | 28% | 20% | 0,38 | 0,28 | | |
| Brussels gewest | 155 | 4% | 69% | 0,11 | 0,08 | | |
| Limburg | 404 | 13% | 14% | 0,32 | 0,22 | | |
| Oost-Vlaanderen | 704 | 23% | 14% | 0,33 | 0,25 | | |
| Vlaams-Brabant | 333 | 12% | 16% | 0,24 | 0,20 | | |
| West-Vlaanderen | 550 | 17% | 9% | 0,33 | 0,26 | | |
| rand | 98 | 4% | 40% | 0,13 | 0,14 | | |
| <i>Onderwijszone</i> | | | | | | 58% | 42% |
| Antwerpen | 189 | 9% | 43% | 0,24 | 0,19 | | |
| Boom | 61 | 2% | 12% | 0,24 | 0,20 | | |
| Brasschaat | 86 | 3% | 6% | 0,23 | 0,11 | | |
| Geel | 70 | 2% | 5% | 0,35 | 0,12 | | |
| Kalmthout | 35 | 1% | 5% | 0,30 | 0,14 | | |
| Lier | 53 | 2% | 7% | 0,31 | 0,19 | | |
| Mechelen | 99 | 4% | 13% | 0,28 | 0,23 | | |
| Mol | 35 | 1% | 6% | 0,36 | 0,22 | | |
| Mortsel | 34 | 1% | 11% | 0,14 | 0,10 | | |
| Turnhout | 56 | 2% | 10% | 0,38 | 0,16 | | |
| Brussel | 155 | 4% | 69% | 0,11 | 0,08 | | |
| Beringen | 56 | 2% | 22% | 0,26 | 0,22 | | |
| Genk | 45 | 2% | 23% | 0,24 | 0,16 | | |
| Hasselt | 55 | 2% | 9% | 0,22 | 0,18 | | |
| Lommel | 74 | 2% | 6% | 0,34 | 0,20 | | |
| Maasmechelen | 44 | 1% | 17% | 0,37 | 0,22 | | |
| Sint-Truiden | 47 | 1% | 15% | 0,20 | 0,14 | | |
| Tongeren | 80 | 2% | 11% | 0,26 | 0,18 | | |
| Aalst | 60 | 2% | 16% | 0,28 | 0,21 | | |
| Deinze | 78 | 3% | 5% | 0,30 | 0,19 | | |
| Dendermonde | 54 | 1% | 10% | 0,30 | 0,21 | | |
| Eeklo | 52 | 2% | 5% | 0,28 | 0,19 | | |
| Gent | 169 | 6% | 21% | 0,30 | 0,25 | | |
| Geraardsbergen | 30 | 1% | 13% | 0,14 | 0,13 | | |
| Lokeren | 69 | 2% | 11% | 0,31 | 0,23 | | |
| Ninove | 41 | 1% | 16% | 0,15 | 0,11 | | |
| Oudenaarde | 68 | 2% | 18% | 0,39 | 0,35 | | |
| Sint-Niklaas | 91 | 3% | 13% | 0,26 | 0,20 | | |
| Zottegem | 41 | 1% | 5% | 0,26 | 0,18 | | |
| Aarschot | 38 | 1% | 3% | 0,37 | 0,18 | | |
| Diest | 37 | 1% | 8% | 0,30 | 0,14 | | |
| Dilbeek | 67 | 3% | 22% | 0,12 | 0,15 | | |
| Halle | 60 | 2% | 35% | 0,20 | 0,18 | | |
| Leuven | 61 | 3% | 15% | 0,20 | 0,16 | | |
| Tienen | 42 | 1% | 11% | 0,36 | 0,16 | | |
| Vilvoorde | 80 | 3% | 41% | 0,10 | 0,12 | | |
| Brugge | 111 | 3% | 6% | 0,34 | 0,24 | | |
| Ieper | 60 | 1% | 7% | 0,47 | 0,30 | | |
| Kortrijk | 107 | 4% | 16% | 0,28 | 0,21 | | |
| Oostende | 49 | 2% | 13% | 0,19 | 0,20 | | |
| Roeselare | 67 | 2% | 6% | 0,31 | 0,22 | | |
| Torhout | 39 | 1% | 2% | 0,32 | 0,29 | | |
| Veurne | 52 | 1% | 7% | 0,31 | 0,27 | | |
| Waregem | 34 | 1% | 7% | 0,20 | 0,17 | | |

Tabel 25: Evolutie segregatie: lager onderwijs (Thuistaal)

| Opsplitsingsniveau | Aantal vpl | % ln/totaal | % ind ln | H 2001 | H 2010 | % within | % between |
|----------------------|------------|-------------|----------|--------|--------|----------|-----------|
| <i>Globaal</i> | 2868 | 100% | 16% | 0,33 | 0,28 | | |
| <i>Gewest</i> | | | | | | 83% | 17% |
| Brussels gewest | 128 | 4% | 70% | 0,11 | 0,10 | | |
| Vlaanderen | 2740 | 96% | 14% | 0,29 | 0,25 | | |
| <i>"Provincie"</i> | | | | | | 76% | 24% |
| Antwerpen | 692 | 28% | 16% | 0,34 | 0,28 | | |
| Brussels gewest | 128 | 4% | 70% | 0,11 | 0,10 | | |
| Limburg | 397 | 13% | 12% | 0,28 | 0,23 | | |
| Oost-Vlaanderen | 651 | 23% | 12% | 0,28 | 0,24 | | |
| Vlaams-Brabant | 313 | 12% | 14% | 0,18 | 0,16 | | |
| West-Vlaanderen | 594 | 17% | 7% | 0,26 | 0,22 | | |
| rand | 93 | 4% | 34% | 0,10 | 0,14 | | |
| <i>Onderwijszone</i> | | | | | | 56% | 44% |
| Antwerpen | 184 | 8% | 36% | 0,22 | 0,20 | | |
| Boom | 56 | 2% | 10% | 0,18 | 0,19 | | |
| Brasschaat | 91 | 4% | 5% | 0,19 | 0,07 | | |
| Geel | 76 | 2% | 4% | 0,26 | 0,18 | | |
| Kalmthout | 42 | 2% | 4% | 0,17 | 0,14 | | |
| Lier | 54 | 2% | 5% | 0,25 | 0,21 | | |
| Mechelen | 102 | 4% | 12% | 0,26 | 0,21 | | |
| Mol | 33 | 1% | 6% | 0,31 | 0,22 | | |
| Mortsel | 36 | 2% | 9% | 0,12 | 0,10 | | |
| Turnhout | 50 | 2% | 7% | 0,28 | 0,17 | | |
| Brussel | 128 | 4% | 70% | 0,11 | 0,10 | | |
| Beringen | 55 | 2% | 20% | 0,22 | 0,22 | | |
| Genk | 43 | 2% | 22% | 0,20 | 0,17 | | |
| Hasselt | 64 | 2% | 7% | 0,25 | 0,22 | | |
| Lommel | 72 | 2% | 4% | 0,31 | 0,19 | | |
| Maasmechelen | 42 | 1% | 13% | 0,25 | 0,23 | | |
| Sint-Truiden | 40 | 1% | 15% | 0,13 | 0,10 | | |
| Tongeren | 79 | 2% | 9% | 0,20 | 0,14 | | |
| Aalst | 51 | 2% | 14% | 0,20 | 0,17 | | |
| Deinze | 78 | 3% | 4% | 0,21 | 0,20 | | |
| Dendermonde | 45 | 2% | 8% | 0,23 | 0,16 | | |
| Eeklo | 58 | 2% | 4% | 0,34 | 0,22 | | |
| Gent | 160 | 6% | 18% | 0,26 | 0,25 | | |
| Geraardsbergen | 24 | 1% | 12% | 0,11 | 0,09 | | |
| Lokeren | 64 | 2% | 9% | 0,26 | 0,22 | | |
| Ninove | 37 | 1% | 15% | 0,09 | 0,07 | | |
| Oudenaarde | 64 | 2% | 14% | 0,37 | 0,35 | | |
| Sint-Niklaas | 86 | 3% | 10% | 0,21 | 0,20 | | |
| Zottegem | 36 | 1% | 4% | 0,19 | 0,12 | | |
| Aarschot | 36 | 1% | 3% | 0,28 | 0,15 | | |
| Diest | 33 | 1% | 7% | 0,28 | 0,19 | | |
| Dilbeek | 68 | 3% | 18% | 0,14 | 0,13 | | |
| Halle | 54 | 2% | 31% | 0,14 | 0,18 | | |
| Leuven | 59 | 3% | 11% | 0,11 | 0,13 | | |
| Tienen | 32 | 1% | 10% | 0,17 | 0,14 | | |
| Vilvoorde | 77 | 3% | 35% | 0,08 | 0,11 | | |
| Brugge | 113 | 3% | 5% | 0,21 | 0,17 | | |
| Ieper | 61 | 1% | 6% | 0,36 | 0,28 | | |
| Kortrijk | 123 | 4% | 13% | 0,21 | 0,19 | | |
| Oostende | 54 | 2% | 13% | 0,14 | 0,17 | | |
| Roeselare | 74 | 2% | 5% | 0,31 | 0,23 | | |
| Torhout | 44 | 1% | 3% | 0,34 | 0,14 | | |
| Veurne | 53 | 1% | 6% | 0,28 | 0,24 | | |
| Waregem | 37 | 1% | 5% | 0,17 | 0,13 | | |

Tabel 26: Evolutie segregatie: secundair onderwijs (Thuistaal)

| Opsplitsingsniveau | Aantal vpl | % lln/totaal | % ind lln | H 2001 | H 2010 | % within | % between |
|----------------------|------------|--------------|-----------|--------|--------|----------|-----------|
| <i>Globaal</i> | 1209 | 100% | 11% | 0,27 | 0,22 | | |
| <i>Gewest</i> | | | | | | 82% | 18% |
| Brussels gewest | 46 | 3% | 57% | 0,10 | 0,11 | | |
| Vlaanderen | 1163 | 97% | 9% | 0,24 | 0,20 | | |
| <i>"Provincie"</i> | | | | | | 75% | 25% |
| Antwerpen | 352 | 28% | 12% | 0,29 | 0,25 | | |
| Brussels gewest | 46 | 3% | 57% | 0,10 | 0,11 | | |
| Limburg | 178 | 14% | 8% | 0,23 | 0,17 | | |
| Oost-Vlaanderen | 245 | 22% | 9% | 0,21 | 0,17 | | |
| Vlaams-Brabant | 108 | 11% | 9% | 0,15 | 0,11 | | |
| West-Vlaanderen | 240 | 19% | 5% | 0,21 | 0,14 | | |
| rand | 40 | 3% | 23% | 0,06 | 0,08 | | |
| <i>Onderwijszone</i> | | | | | | 50% | 50% |
| Antwerpen | 119 | 8% | 28% | 0,20 | 0,17 | | |
| Boom | 21 | 2% | 7% | 0,14 | 0,10 | | |
| Brasschaat | 35 | 4% | 3% | 0,20 | 0,08 | | |
| Geel | 41 | 3% | 2% | 0,33 | 0,10 | | |
| Kalmthout | 19 | 2% | 4% | 0,26 | 0,14 | | |
| Lier | 27 | 2% | 4% | 0,08 | 0,21 | | |
| Mechelen | 37 | 4% | 9% | 0,20 | 0,13 | | |
| Mol | 14 | 1% | 3% | 0,08 | 0,08 | | |
| Mortsel | 22 | 2% | 8% | 0,06 | 0,09 | | |
| Turnhout | 26 | 2% | 7% | 0,18 | 0,17 | | |
| Brussel | 46 | 3% | 57% | 0,10 | 0,11 | | |
| Beringen | 19 | 1% | 17% | 0,08 | 0,12 | | |
| Genk | 21 | 2% | 16% | 0,07 | 0,12 | | |
| Hasselt | 32 | 3% | 7% | 0,21 | 0,15 | | |
| Lommel | 26 | 2% | 3% | 0,37 | 0,18 | | |
| Maasmechelen | 26 | 2% | 8% | 0,26 | 0,22 | | |
| Sint-Truiden | 22 | 1% | 10% | 0,26 | 0,09 | | |
| Tongeren | 31 | 2% | 6% | 0,13 | 0,07 | | |
| Aalst | 26 | 2% | 9% | 0,16 | 0,09 | | |
| Deinze | 19 | 2% | 2% | 0,28 | 0,08 | | |
| Dendermonde | 19 | 1% | 7% | 0,08 | 0,10 | | |
| Eeklo | 21 | 2% | 3% | 0,17 | 0,09 | | |
| Gent | 80 | 7% | 14% | 0,19 | 0,20 | | |
| Geraardsbergen | 6 | 1% | 12% | 0,01 | 0,02 | | |
| Lokeren | 21 | 2% | 8% | 0,18 | 0,21 | | |
| Ninove | 14 | 1% | 11% | 0,07 | 0,03 | | |
| Oudenaarde | 12 | 1% | 9% | 0,19 | 0,19 | | |
| Sint-Niklaas | 27 | 3% | 7% | 0,14 | 0,09 | | |
| Zottegem | 12 | 1% | 2% | 0,29 | 0,04 | | |
| Aarschot | 16 | 1% | 2% | 0,22 | 0,05 | | |
| Diest | 16 | 1% | 5% | 0,08 | 0,07 | | |
| Dilbeek | 24 | 3% | 12% | 0,16 | 0,12 | | |
| Halle | 15 | 2% | 20% | 0,04 | 0,06 | | |
| Leuven | 28 | 3% | 9% | 0,06 | 0,05 | | |
| Tienen | 10 | 1% | 8% | 0,16 | 0,07 | | |
| Vilvoorde | 26 | 2% | 26% | 0,03 | 0,06 | | |
| Brugge | 53 | 5% | 4% | 0,21 | 0,10 | | |
| Ieper | 15 | 1% | 3% | 0,07 | 0,06 | | |
| Kortrijk | 62 | 3% | 9% | 0,16 | 0,12 | | |
| Oostende | 19 | 2% | 9% | 0,18 | 0,13 | | |
| Roeselare | 37 | 2% | 4% | 0,21 | 0,21 | | |
| Torhout | 18 | 1% | 1% | 0,50 | 0,08 | | |
| Veurne | 15 | 1% | 5% | 0,16 | 0,08 | | |
| Waregem | 14 | 2% | 4% | 0,08 | 0,08 | | |

Tabel 27: Evolutie segregatie: globaal (Schooltoelage)

| Opsplitsingsniveau | Aantal vpl | % lln/totaal | % ind lln | H 2001 | H 2010 | % within | % between |
|----------------------|------------|--------------|-----------|--------|--------|----------|-----------|
| <i>Globaal</i> | 4129 | 100% | 25% | 0,06 | 0,08 | | |
| <i>Gewest</i> | | | | | | 98% | 2% |
| Brussels gewest | 175 | 3% | 35% | 0,12 | 0,12 | | |
| Vlaanderen | 3954 | 97% | 24% | 0,06 | 0,07 | | |
| <i>"Provincie"</i> | | | | | | 91% | 9% |
| Antwerpen | 1066 | 28% | 27% | 0,07 | 0,09 | | |
| Brussels gewest | 175 | 3% | 35% | 0,12 | 0,12 | | |
| Limburg | 583 | 13% | 28% | 0,05 | 0,06 | | |
| Oost-Vlaanderen | 909 | 23% | 24% | 0,05 | 0,07 | | |
| Vlaams-Brabant | 422 | 11% | 16% | 0,03 | 0,05 | | |
| West-Vlaanderen | 840 | 18% | 24% | 0,03 | 0,04 | | |
| rand | 134 | 4% | 18% | 0,06 | 0,10 | | |
| <i>Onderwijszone</i> | | | | | | 77% | 23% |
| Antwerpen | 313 | 8% | 42% | 0,09 | 0,08 | | |
| Boom | 79 | 2% | 24% | 0,04 | 0,07 | | |
| Brasschaat | 127 | 4% | 18% | 0,03 | 0,04 | | |
| Geel | 118 | 3% | 21% | 0,02 | 0,04 | | |
| Kalmthout | 63 | 2% | 19% | 0,02 | 0,04 | | |
| Lier | 81 | 2% | 21% | 0,02 | 0,03 | | |
| Mechelen | 141 | 4% | 22% | 0,09 | 0,10 | | |
| Mol | 48 | 1% | 22% | 0,02 | 0,04 | | |
| Mortsel | 58 | 2% | 18% | 0,03 | 0,07 | | |
| Turnhout | 79 | 2% | 22% | 0,03 | 0,04 | | |
| Brussel | 175 | 3% | 35% | 0,12 | 0,12 | | |
| Beringen | 75 | 2% | 33% | 0,05 | 0,06 | | |
| Genk | 64 | 2% | 41% | 0,08 | 0,08 | | |
| Hasselt | 97 | 3% | 25% | 0,03 | 0,05 | | |
| Lommel | 100 | 2% | 25% | 0,02 | 0,03 | | |
| Maasmechelen | 69 | 2% | 29% | 0,04 | 0,05 | | |
| Sint-Truiden | 64 | 1% | 25% | 0,02 | 0,04 | | |
| Tongeren | 111 | 2% | 22% | 0,03 | 0,04 | | |
| Aalst | 80 | 2% | 22% | 0,03 | 0,05 | | |
| Deinze | 97 | 2% | 19% | 0,02 | 0,03 | | |
| Dendermonde | 65 | 1% | 24% | 0,03 | 0,05 | | |
| Eeklo | 78 | 2% | 21% | 0,02 | 0,03 | | |
| Gent | 243 | 7% | 26% | 0,08 | 0,10 | | |
| Geraardsbergen | 30 | 1% | 22% | 0,02 | 0,04 | | |
| Lokeren | 85 | 2% | 25% | 0,05 | 0,08 | | |
| Ninove | 51 | 1% | 22% | 0,02 | 0,03 | | |
| Oudenaarde | 81 | 2% | 24% | 0,05 | 0,08 | | |
| Sint-Niklaas | 115 | 3% | 26% | 0,04 | 0,05 | | |
| Zottegem | 48 | 1% | 18% | 0,02 | 0,04 | | |
| Aarschot | 52 | 1% | 18% | 0,02 | 0,03 | | |
| Diest | 49 | 1% | 22% | 0,03 | 0,05 | | |
| Dilbeek | 92 | 3% | 14% | 0,02 | 0,04 | | |
| Halle | 70 | 2% | 16% | 0,03 | 0,05 | | |
| Leuven | 87 | 3% | 17% | 0,04 | 0,07 | | |
| Tienen | 42 | 1% | 18% | 0,03 | 0,05 | | |
| Vilvoorde | 104 | 3% | 19% | 0,07 | 0,12 | | |
| Brugge | 168 | 4% | 20% | 0,02 | 0,03 | | |
| Ieper | 76 | 1% | 28% | 0,03 | 0,03 | | |
| Kortrijk | 186 | 4% | 24% | 0,03 | 0,05 | | |
| Oostende | 74 | 2% | 30% | 0,02 | 0,03 | | |
| Roeselare | 112 | 2% | 23% | 0,02 | 0,04 | | |
| Torhout | 62 | 1% | 24% | 0,02 | 0,03 | | |
| Veurne | 69 | 1% | 28% | 0,02 | 0,03 | | |
| Waregem | 51 | 1% | 20% | 0,02 | 0,04 | | |

Tabel 28: Evolutie segregatie: kleuteronderwijs (Schooltoelage)

| Opsplitsingsniveau | Aantal vpl | % ln/totaal | % ind ln | H 2001 | H 2010 | % within | % between |
|----------------------|------------|-------------|----------|--------|--------|----------|-----------|
| <i>Globaal</i> | 2928 | 100% | 19% | 0,07 | 0,11 | | |
| <i>Gewest</i> | | | | | | 97% | 3% |
| Brussels gewest | 153 | 4% | 33% | 0,15 | 0,12 | | |
| Vlaanderen | 2775 | 96% | 19% | 0,07 | 0,11 | | |
| <i>"Provincie"</i> | | | | | | 90% | 10% |
| Antwerpen | 685 | 28% | 23% | 0,08 | 0,13 | | |
| Brussels gewest | 153 | 4% | 33% | 0,15 | 0,12 | | |
| Limburg | 404 | 12% | 21% | 0,07 | 0,08 | | |
| Oost-Vlaanderen | 701 | 23% | 19% | 0,06 | 0,10 | | |
| Vlaams-Brabant | 336 | 12% | 12% | 0,04 | 0,08 | | |
| West-Vlaanderen | 551 | 17% | 17% | 0,04 | 0,06 | | |
| rand | 98 | 4% | 13% | 0,08 | 0,14 | | |
| <i>Onderwijszone</i> | | | | | | 74% | 26% |
| Antwerpen | 187 | 9% | 37% | 0,10 | 0,09 | | |
| Boom | 61 | 2% | 18% | 0,05 | 0,10 | | |
| Brasschaat | 86 | 3% | 11% | 0,05 | 0,04 | | |
| Geel | 70 | 2% | 14% | 0,03 | 0,06 | | |
| Kalmthout | 35 | 1% | 12% | 0,03 | 0,04 | | |
| Lier | 53 | 2% | 15% | 0,02 | 0,06 | | |
| Mechelen | 99 | 4% | 18% | 0,09 | 0,15 | | |
| Mol | 35 | 1% | 17% | 0,04 | 0,05 | | |
| Mortsel | 34 | 1% | 12% | 0,02 | 0,06 | | |
| Turnhout | 56 | 2% | 16% | 0,03 | 0,07 | | |
| Brussel | 153 | 4% | 33% | 0,15 | 0,12 | | |
| Beringen | 56 | 2% | 25% | 0,07 | 0,07 | | |
| Genk | 45 | 2% | 35% | 0,11 | 0,11 | | |
| Hasselt | 54 | 2% | 17% | 0,06 | 0,06 | | |
| Lommel | 74 | 2% | 15% | 0,03 | 0,04 | | |
| Maasmechelen | 44 | 1% | 25% | 0,05 | 0,04 | | |
| Sint-Truiden | 48 | 1% | 17% | 0,04 | 0,07 | | |
| Tongeren | 80 | 2% | 17% | 0,04 | 0,06 | | |
| Aalst | 60 | 2% | 18% | 0,04 | 0,09 | | |
| Deinze | 78 | 2% | 13% | 0,03 | 0,05 | | |
| Dendermonde | 53 | 1% | 17% | 0,04 | 0,09 | | |
| Eeklo | 52 | 2% | 15% | 0,02 | 0,05 | | |
| Gent | 169 | 6% | 22% | 0,10 | 0,12 | | |
| Geraardsbergen | 30 | 1% | 15% | 0,05 | 0,05 | | |
| Lokeren | 69 | 2% | 20% | 0,07 | 0,12 | | |
| Ninove | 41 | 1% | 15% | 0,04 | 0,05 | | |
| Oudenaarde | 67 | 2% | 19% | 0,07 | 0,13 | | |
| Sint-Niklaas | 91 | 3% | 21% | 0,05 | 0,09 | | |
| Zottegem | 40 | 1% | 11% | 0,03 | 0,07 | | |
| Aarschot | 40 | 1% | 10% | 0,02 | 0,04 | | |
| Diest | 38 | 1% | 15% | 0,05 | 0,08 | | |
| Dilbeek | 67 | 3% | 10% | 0,03 | 0,07 | | |
| Halle | 60 | 2% | 13% | 0,04 | 0,09 | | |
| Leuven | 61 | 3% | 13% | 0,05 | 0,10 | | |
| Tienen | 42 | 1% | 14% | 0,05 | 0,06 | | |
| Vilvoorde | 80 | 3% | 14% | 0,09 | 0,16 | | |
| Brugge | 111 | 3% | 12% | 0,03 | 0,05 | | |
| Ieper | 60 | 1% | 18% | 0,04 | 0,04 | | |
| Kortrijk | 108 | 4% | 19% | 0,05 | 0,08 | | |
| Oostende | 49 | 2% | 23% | 0,03 | 0,04 | | |
| Roeselare | 66 | 2% | 15% | 0,03 | 0,04 | | |
| Torhout | 39 | 1% | 16% | 0,03 | 0,03 | | |
| Veurne | 53 | 1% | 19% | 0,02 | 0,04 | | |
| Waregem | 34 | 1% | 15% | 0,03 | 0,06 | | |

Tabel 29: Evolutie segregatie: lager onderwijs (Schooltoelage)

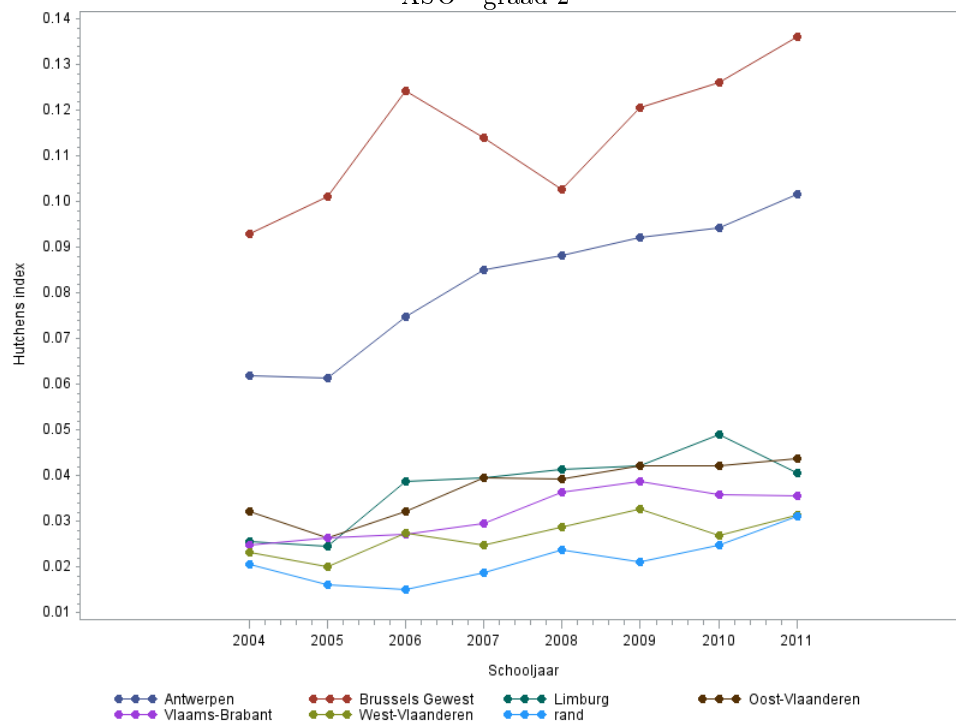
| Opsplitsingsniveau | Aantal vpl | % ln/totaal | % ind ln | H 2001 | H 2010 | % within | % between |
|----------------------|------------|-------------|----------|--------|--------|----------|-----------|
| <i>Globaal</i> | 2868 | 100% | 23% | 0,05 | 0,09 | | |
| <i>Gewest</i> | | | | | | 97% | 3% |
| Brussels gewest | 128 | 4% | 38% | 0,11 | 0,12 | | |
| Vlaanderen | 2740 | 96% | 22% | 0,05 | 0,09 | | |
| <i>"Provincie"</i> | | | | | | 90% | 10% |
| Antwerpen | 692 | 28% | 26% | 0,06 | 0,11 | | |
| Brussels gewest | 128 | 4% | 38% | 0,11 | 0,12 | | |
| Limburg | 397 | 13% | 26% | 0,04 | 0,07 | | |
| Oost-Vlaanderen | 651 | 23% | 22% | 0,04 | 0,08 | | |
| Vlaams-Brabant | 313 | 12% | 14% | 0,03 | 0,06 | | |
| West-Vlaanderen | 594 | 17% | 21% | 0,03 | 0,04 | | |
| rand | 93 | 4% | 16% | 0,06 | 0,13 | | |
| <i>Onderwijszone</i> | | | | | | 73% | 27% |
| Antwerpen | 184 | 8% | 43% | 0,08 | 0,09 | | |
| Boom | 56 | 2% | 22% | 0,03 | 0,10 | | |
| Brasschaat | 91 | 4% | 14% | 0,03 | 0,04 | | |
| Geel | 76 | 2% | 17% | 0,02 | 0,04 | | |
| Kalmthout | 42 | 2% | 16% | 0,02 | 0,03 | | |
| Lier | 54 | 2% | 18% | 0,02 | 0,04 | | |
| Mechelen | 102 | 4% | 21% | 0,10 | 0,13 | | |
| Mol | 33 | 1% | 20% | 0,02 | 0,04 | | |
| Mortsel | 36 | 2% | 15% | 0,03 | 0,05 | | |
| Turnhout | 50 | 2% | 19% | 0,03 | 0,05 | | |
| Brussel | 128 | 4% | 38% | 0,11 | 0,12 | | |
| Beringen | 55 | 2% | 30% | 0,04 | 0,06 | | |
| Genk | 43 | 2% | 39% | 0,07 | 0,10 | | |
| Hasselt | 64 | 2% | 21% | 0,03 | 0,07 | | |
| Lommel | 72 | 2% | 21% | 0,02 | 0,03 | | |
| Maasmechelen | 42 | 1% | 31% | 0,03 | 0,04 | | |
| Sint-Truiden | 40 | 1% | 22% | 0,02 | 0,04 | | |
| Tongeren | 79 | 2% | 19% | 0,03 | 0,04 | | |
| Aalst | 51 | 2% | 21% | 0,03 | 0,05 | | |
| Deinze | 78 | 3% | 16% | 0,02 | 0,03 | | |
| Dendermonde | 45 | 2% | 21% | 0,03 | 0,05 | | |
| Eeklo | 58 | 2% | 18% | 0,02 | 0,04 | | |
| Gent | 160 | 6% | 24% | 0,07 | 0,11 | | |
| Geraardsbergen | 24 | 1% | 19% | 0,02 | 0,05 | | |
| Lokeren | 64 | 2% | 24% | 0,04 | 0,09 | | |
| Ninove | 37 | 1% | 20% | 0,02 | 0,04 | | |
| Oudenaarde | 64 | 2% | 22% | 0,04 | 0,11 | | |
| Sint-Niklaas | 86 | 3% | 24% | 0,03 | 0,07 | | |
| Zottegem | 36 | 1% | 16% | 0,02 | 0,04 | | |
| Aarschot | 36 | 1% | 14% | 0,03 | 0,03 | | |
| Diest | 33 | 1% | 18% | 0,02 | 0,05 | | |
| Dilbeek | 68 | 3% | 13% | 0,02 | 0,05 | | |
| Halle | 54 | 2% | 15% | 0,02 | 0,07 | | |
| Leuven | 59 | 3% | 15% | 0,04 | 0,09 | | |
| Tienen | 32 | 1% | 17% | 0,03 | 0,05 | | |
| Vilvoorde | 77 | 3% | 17% | 0,06 | 0,15 | | |
| Brugge | 113 | 3% | 17% | 0,02 | 0,03 | | |
| Ieper | 61 | 1% | 24% | 0,03 | 0,03 | | |
| Kortrijk | 123 | 4% | 22% | 0,03 | 0,06 | | |
| Oostende | 54 | 2% | 28% | 0,02 | 0,03 | | |
| Roeselare | 74 | 2% | 18% | 0,02 | 0,03 | | |
| Torhout | 44 | 1% | 19% | 0,02 | 0,03 | | |
| Veurne | 53 | 1% | 25% | 0,02 | 0,02 | | |
| Waregem | 37 | 1% | 17% | 0,02 | 0,05 | | |

Tabel 30: Evolutie segregatie: secundair onderwijs (Schooltoelage)

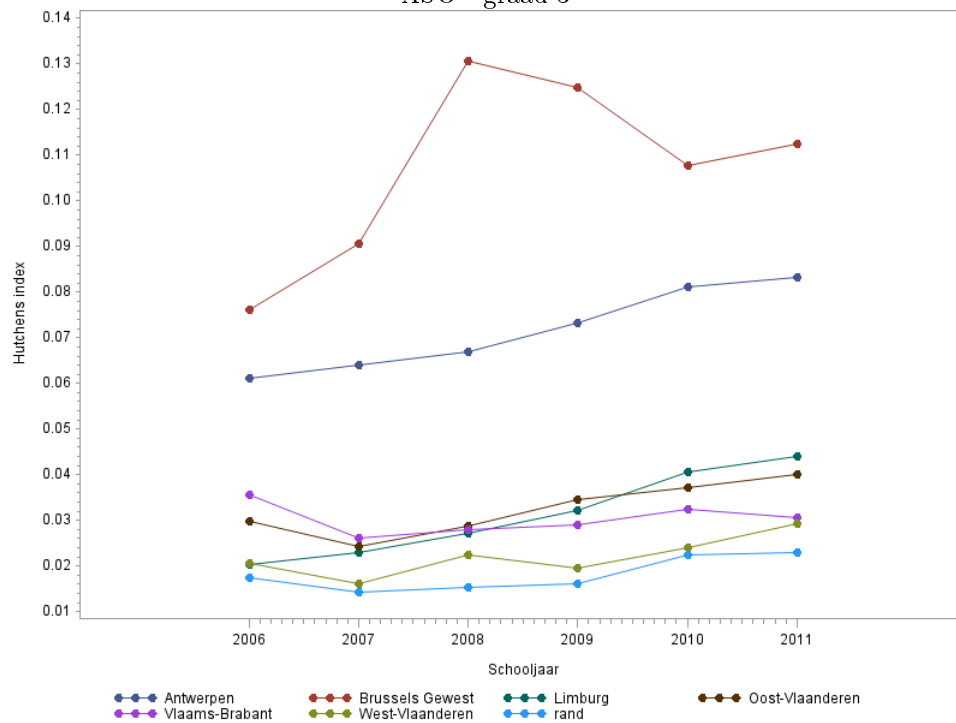
| Opsplitsingsniveau | Aantal vpl | % ln/totaal | % ind ln | H 2001 | H 2010 | % within | % between |
|----------------------|------------|-------------|----------|--------|--------|----------|-----------|
| <i>Globaal</i> | 1201 | 100% | 26% | 0,04 | 0,06 | | |
| <i>Gewest</i> | | | | | | 99% | 1% |
| Brussels gewest | 45 | 3% | 33% | 0,07 | 0,12 | | |
| Vlaanderen | 1156 | 97% | 26% | 0,04 | 0,06 | | |
| <i>"Provincie"</i> | | | | | | 92% | 8% |
| Antwerpen | 349 | 28% | 28% | 0,05 | 0,07 | | |
| Brussels gewest | 45 | 3% | 33% | 0,07 | 0,12 | | |
| Limburg | 176 | 14% | 30% | 0,03 | 0,05 | | |
| Oost-Vlaanderen | 243 | 22% | 25% | 0,04 | 0,05 | | |
| Vlaams-Brabant | 108 | 11% | 18% | 0,03 | 0,05 | | |
| West-Vlaanderen | 240 | 19% | 26% | 0,03 | 0,03 | | |
| rand | 40 | 3% | 21% | 0,04 | 0,06 | | |
| <i>Onderwijszone</i> | | | | | | 79% | 21% |
| Antwerpen | 118 | 8% | 42% | 0,07 | 0,07 | | |
| Boom | 21 | 2% | 26% | 0,01 | 0,04 | | |
| Brasschaat | 35 | 4% | 20% | 0,02 | 0,04 | | |
| Geel | 41 | 3% | 24% | 0,02 | 0,03 | | |
| Kalmthout | 19 | 2% | 23% | 0,02 | 0,03 | | |
| Lier | 26 | 2% | 23% | 0,01 | 0,03 | | |
| Mechelen | 37 | 4% | 23% | 0,06 | 0,07 | | |
| Mol | 14 | 1% | 24% | 0,01 | 0,03 | | |
| Mortsel | 22 | 2% | 20% | 0,02 | 0,08 | | |
| Turnhout | 25 | 2% | 25% | 0,05 | 0,03 | | |
| Brussel | 45 | 3% | 33% | 0,07 | 0,12 | | |
| Beringen | 18 | 1% | 35% | 0,01 | 0,04 | | |
| Genk | 20 | 2% | 43% | 0,03 | 0,06 | | |
| Hasselt | 32 | 3% | 28% | 0,03 | 0,04 | | |
| Lommel | 26 | 2% | 29% | 0,02 | 0,02 | | |
| Maasmechelen | 26 | 2% | 28% | 0,02 | 0,06 | | |
| Sint-Truiden | 22 | 1% | 28% | 0,03 | 0,03 | | |
| Tongeren | 31 | 2% | 24% | 0,02 | 0,03 | | |
| Aalst | 26 | 2% | 22% | 0,03 | 0,05 | | |
| Deinze | 19 | 2% | 23% | 0,02 | 0,02 | | |
| Dendermonde | 19 | 1% | 27% | 0,02 | 0,04 | | |
| Eeklo | 20 | 2% | 24% | 0,01 | 0,01 | | |
| Gent | 79 | 7% | 27% | 0,06 | 0,09 | | |
| Geraardsbergen | 6 | 1% | 25% | 0,02 | 0,03 | | |
| Lokeren | 21 | 2% | 26% | 0,03 | 0,07 | | |
| Ninove | 14 | 1% | 24% | 0,02 | 0,02 | | |
| Oudenaarde | 12 | 1% | 26% | 0,02 | 0,04 | | |
| Sint-Niklaas | 27 | 3% | 27% | 0,02 | 0,03 | | |
| Zottegem | 12 | 1% | 20% | 0,05 | 0,03 | | |
| Aarschot | 16 | 1% | 20% | 0,01 | 0,03 | | |
| Diest | 16 | 1% | 25% | 0,02 | 0,04 | | |
| Dilbeek | 24 | 3% | 16% | 0,03 | 0,03 | | |
| Halle | 15 | 2% | 18% | 0,02 | 0,04 | | |
| Leuven | 28 | 3% | 18% | 0,05 | 0,05 | | |
| Tienen | 10 | 1% | 20% | 0,02 | 0,03 | | |
| Vilvoorde | 26 | 2% | 23% | 0,03 | 0,07 | | |
| Brugge | 53 | 5% | 22% | 0,04 | 0,03 | | |
| Ieper | 15 | 1% | 32% | 0,01 | 0,03 | | |
| Kortrijk | 62 | 3% | 26% | 0,02 | 0,04 | | |
| Oostende | 19 | 2% | 33% | 0,03 | 0,03 | | |
| Roeselare | 37 | 2% | 26% | 0,02 | 0,03 | | |
| Torhout | 18 | 1% | 27% | 0,01 | 0,02 | | |
| Veurne | 15 | 1% | 31% | 0,01 | 0,03 | | |
| Waregem | 14 | 2% | 22% | 0,02 | 0,03 | | |

8.2.4 De evolutie van segregatie in het secundair onderwijs, per onderwijsvorm

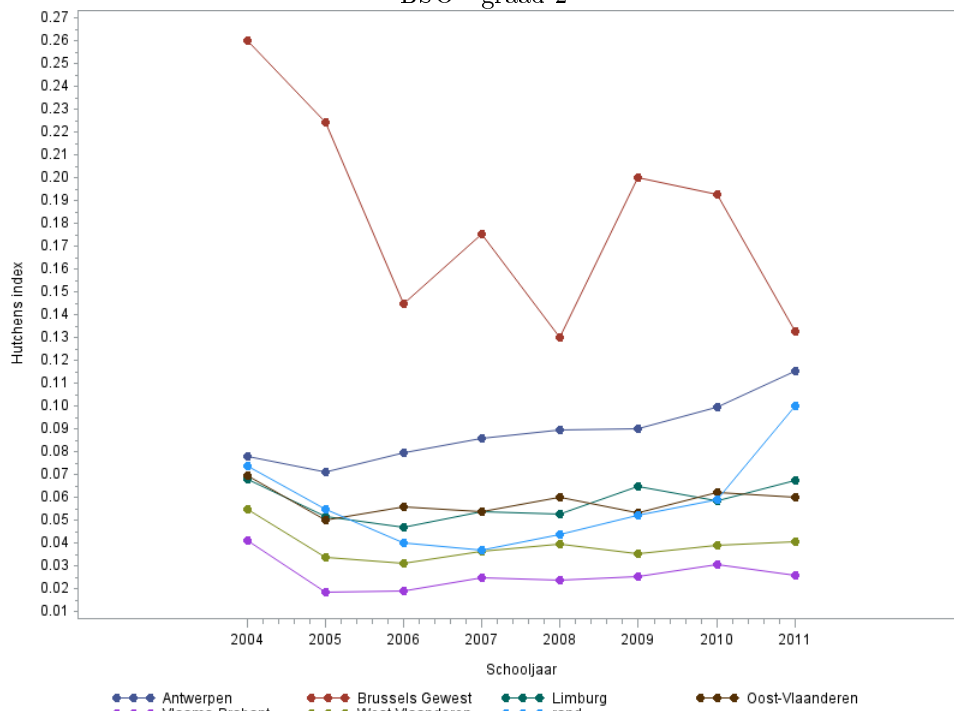
Figuur 115: Segregatie in het secundair onderwijs (provincie) per graad - ASO
ASO - graad 2



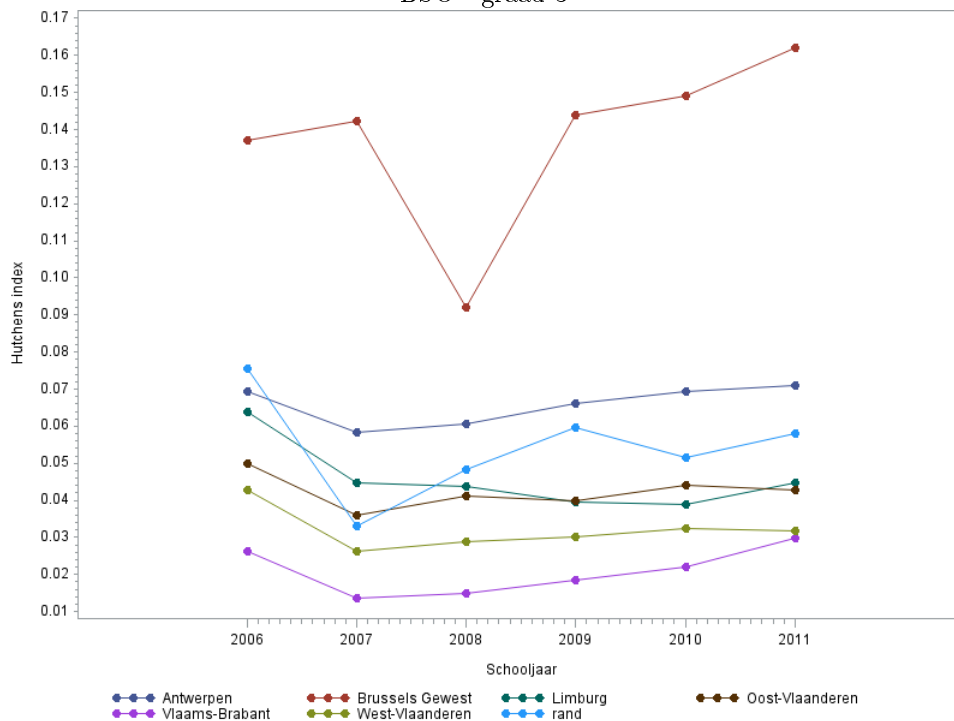
ASO - graad 3



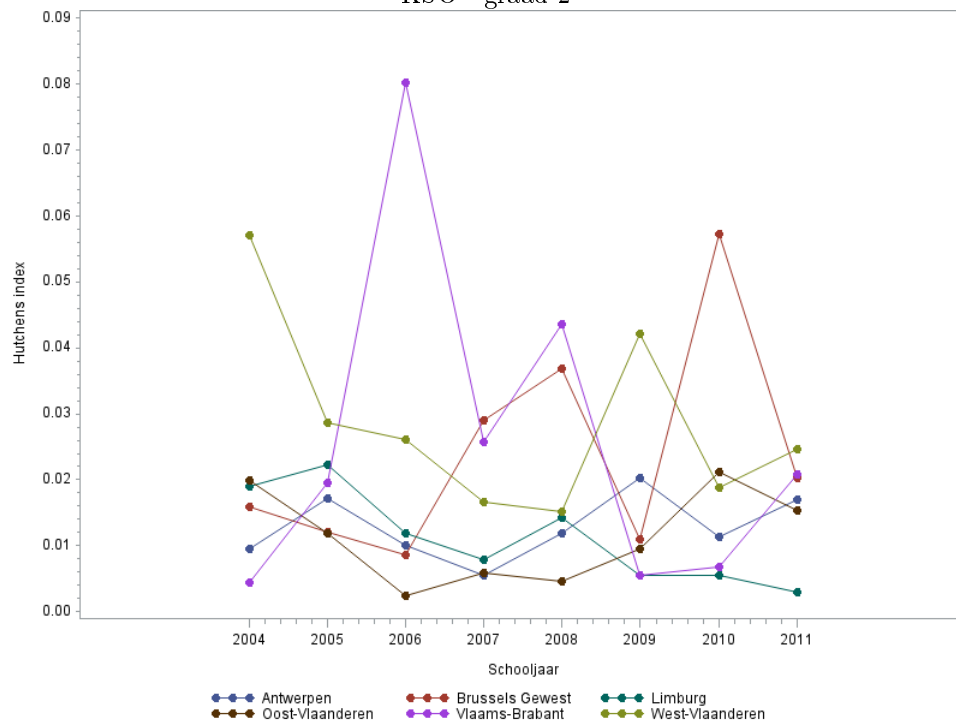
Figuur 116: Segregatie in het secundair onderwijs (provincie) per graad - BSO
BSO - graad 2



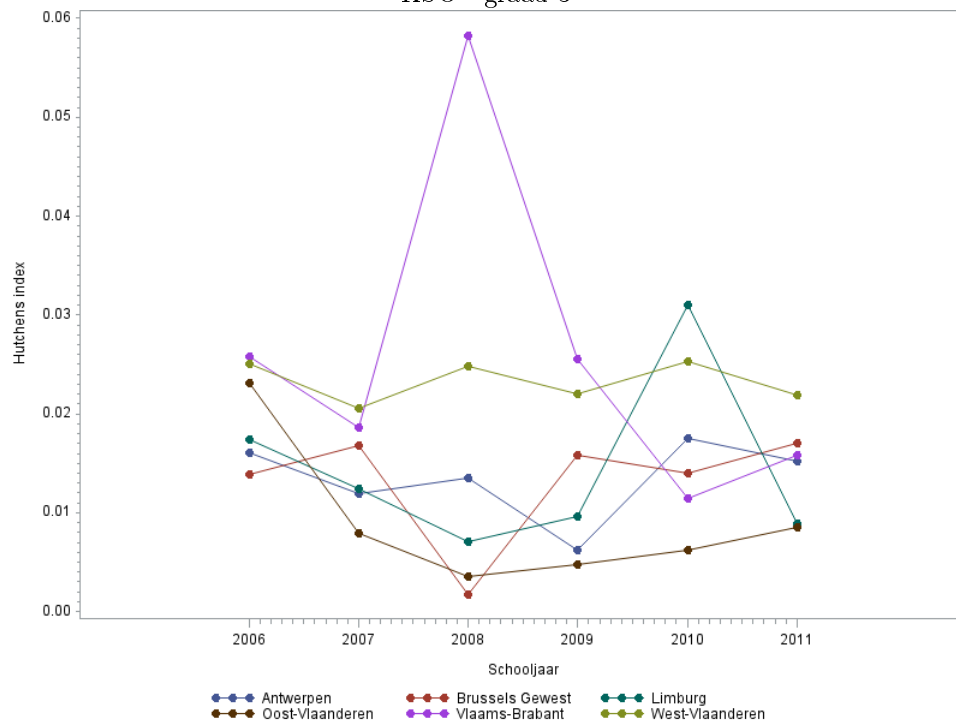
BSO - graad 3



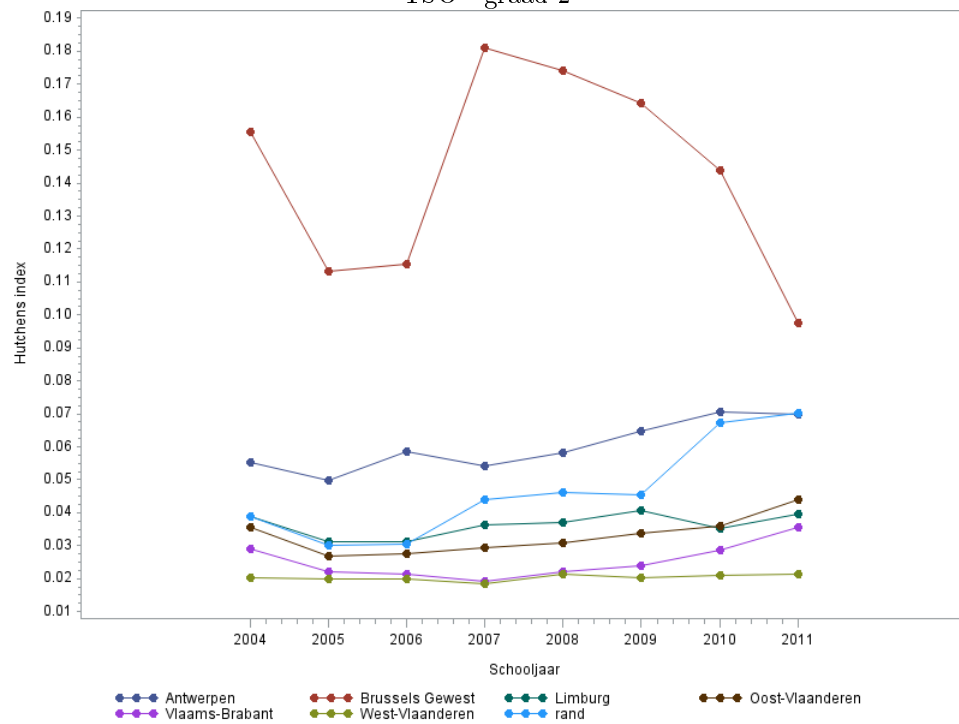
Figuur 117: Segregatie in het secundair onderwijs (provincie) per graad - KSO
KSO - graad 2



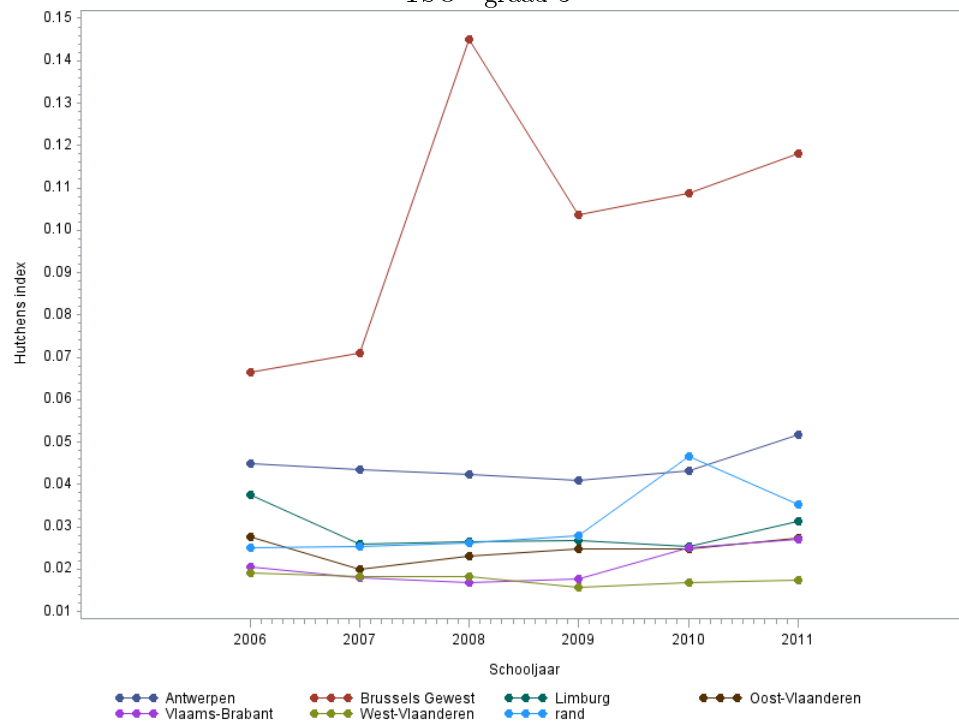
KSO - graad 3



Figuur 118: Segregatie in het secundair onderwijs (provincie) per graad - TSO
TSO - graad 2



TSO - graad 3



8.2.5 De evolutie van segregatie: standaardfouten via multilevelanalyse

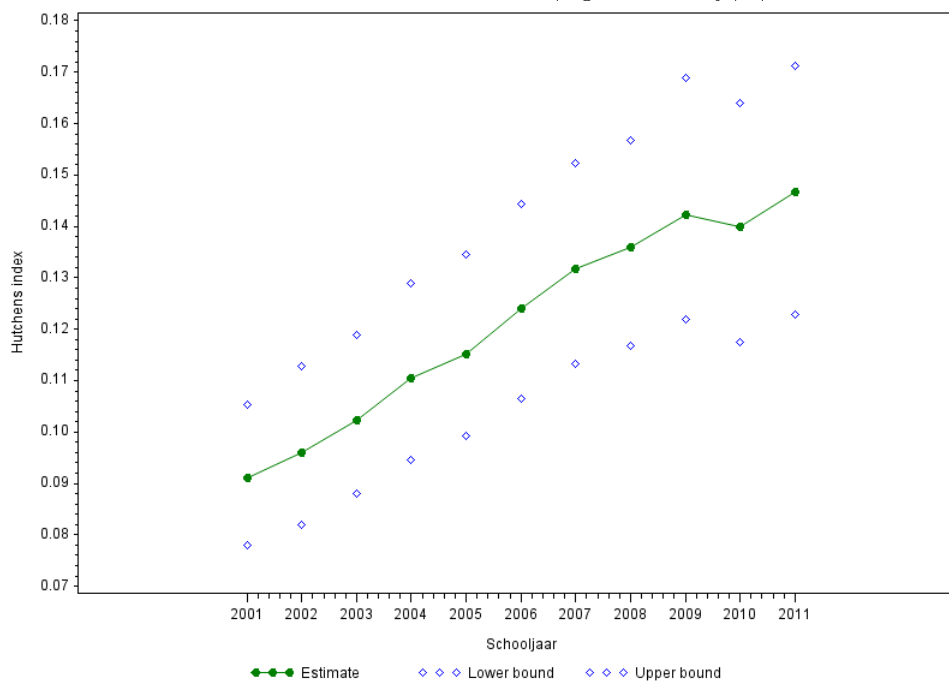
Econometrie De methode van Leckie et al [9] zoekt een onderscheid tussen *structurele segregatie* en segregatie als het gevolg van *ruis* (toeval) te bepalen via een multilevelmodel. In het meest eenvoudige model wordt de volgende vergelijking geschat: $\text{logit}(\pi_{ij}) = \beta_0 + u_j + \varepsilon_{ij}$. Hierbij staat π_{ij} voor de kans dat leerling i op school j een indicatorleerling is, u_j voor het school-level random effect en is ε_{ij} de foutenterm op individueel niveau. We veronderstellen dat u_j random verdeeld is rond θ met variantie σ_u^2 , i.e. $u_j \sim N(0, \sigma_u^2)$. β_0 is een constante, gelijk voor elke leerling. Het multilevel-aspect zit erin dat leerlingen genest zijn binnen scholen, en die scholen binnen het geografische gebied waarvoor we de segregatie willen berekenen. De assumptie van normaliteit van de school-level effects is cruciaal. Indien we voor fixed effects zouden opteren, zouden die precies zo geschat worden dat de anti-logit ervan de proportie indicatorleerlingen op de betreffende school zou weergeven. Alle variatie tussen scholen zou met andere woorden door de fixed effects verklaard worden, terwijl het hier net de bedoeling is dat een deel van de variatie aan “white noise” (en dus aan de foutenterm op individueel niveau) toegeschreven kan worden. Bovendien kunnen we intuïtief inzien dat kleinere scholen minder gewicht zullen hebben in het model (aangezien er minder observaties voor zijn), dus minder zullen kunnen “wegen” op de bepaling van de variantie σ_u^2 (de parameter waarin we hier bovenal geïnteresseerd zijn), en extreme properties die op die kleine scholen voorkomen dus eerder door de ε_{ij} dan door de u_j -term gecapteerd zullen worden.

We kunnen het model ietwat uitbreiden door een tussenniveau toe te voegen, namelijk het niveau (deel)gemeente (postcodeniveau). We schatten dan de vergelijking $\text{logit}(\pi_{ijk}) = \beta_0 + u_j + u_{jk} + \varepsilon_{ij}$, waarbij u_j ditmaal staat voor postcode-level random effects en u_{jk} voor school-level random effects.

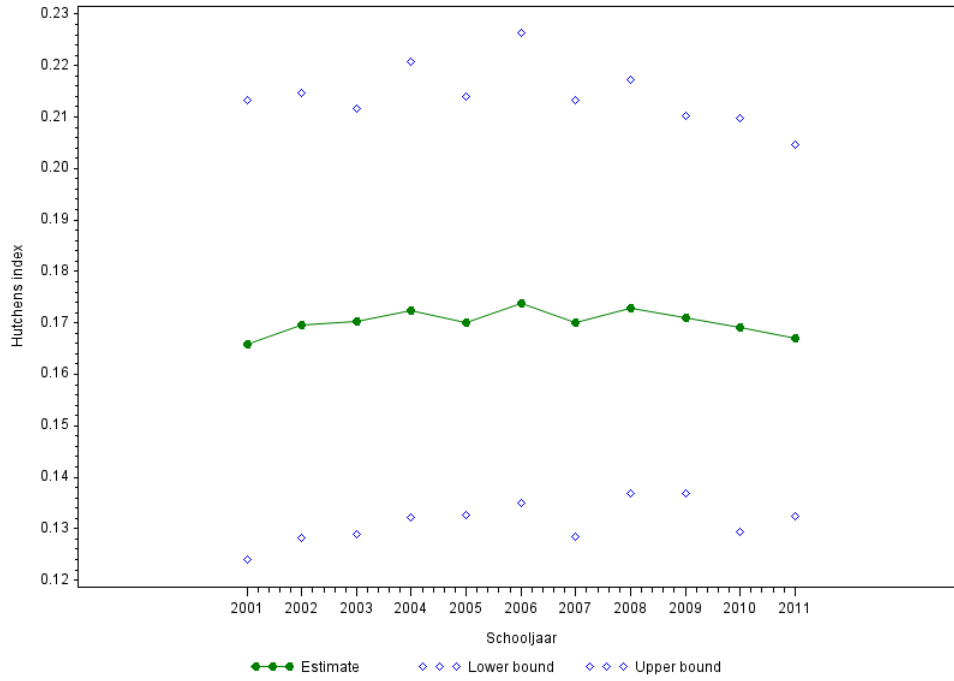
Eenmaal de variantie van de u_j en u_{jk} termen berekend is, kunnen we indexwaarden simuleren. Per iteratie wordt voor elke postcode een waarde voor u_j getrokken en voor elke school een waarde voor u_{jk} . Vervolgens bekomen we π_{ijk} en zo de proporties indicatorleerlingen per school. Uiteindelijk bekomen we dus per iteratie een indexwaarde voor het gebied. We maken gebruik van schattingen per schooljaar en we laten het proces 500 keer itereren. We doen dit voor het 5%-significantieniveau (i.e. in de veronderstelling dat school-level random effects normaal verdeeld zijn en de link-functie correct gespecificeerd is, zullen 5% van de observaties buiten het betrouwbaarheidsinterval komen te liggen: 2,5% erboven en 2,5% eronder).

Figuren De figuren met de betrouwbaarheidsintervallen voor de Hutchens index voor het lager en het secundair onderwijs:

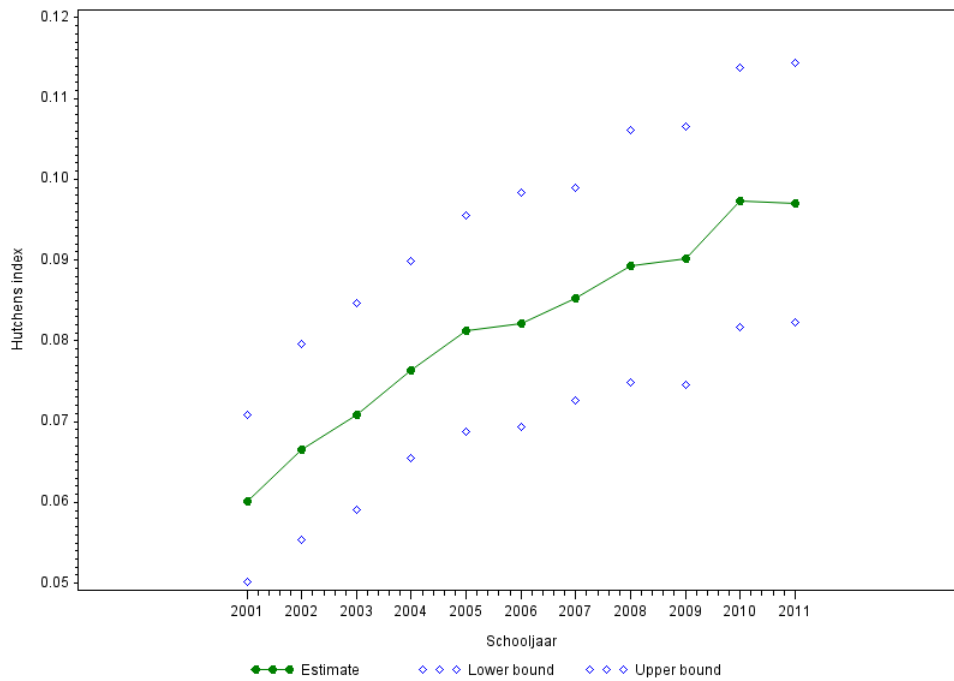
Figuur 119: Standaardfouten voor Hutchens index (lager onderwijs) (provincie Antwerpen)



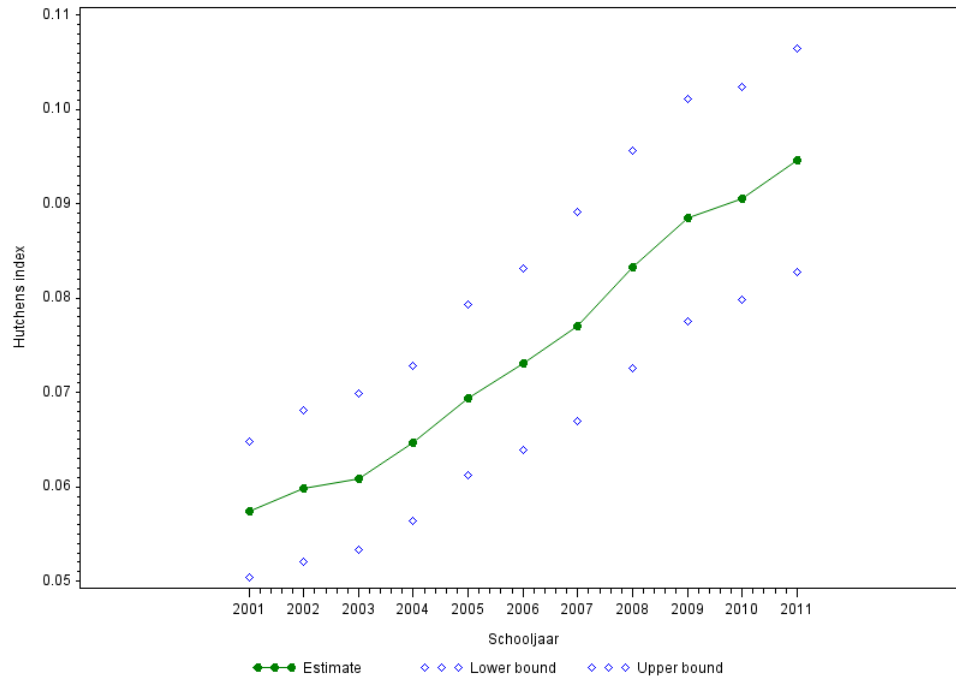
Figuur 120: Standaardfouten voor Hutchens index (lager onderwijs) (Brussel)



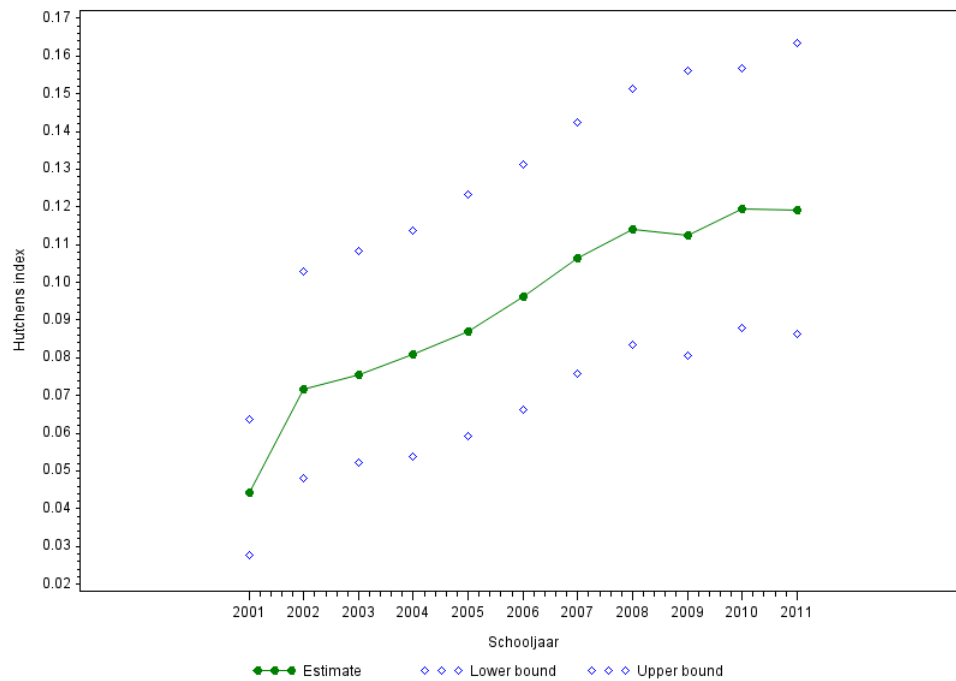
Figuur 121: Standaardfouten voor Hutchens index (lager onderwijs) (provincie Limburg)



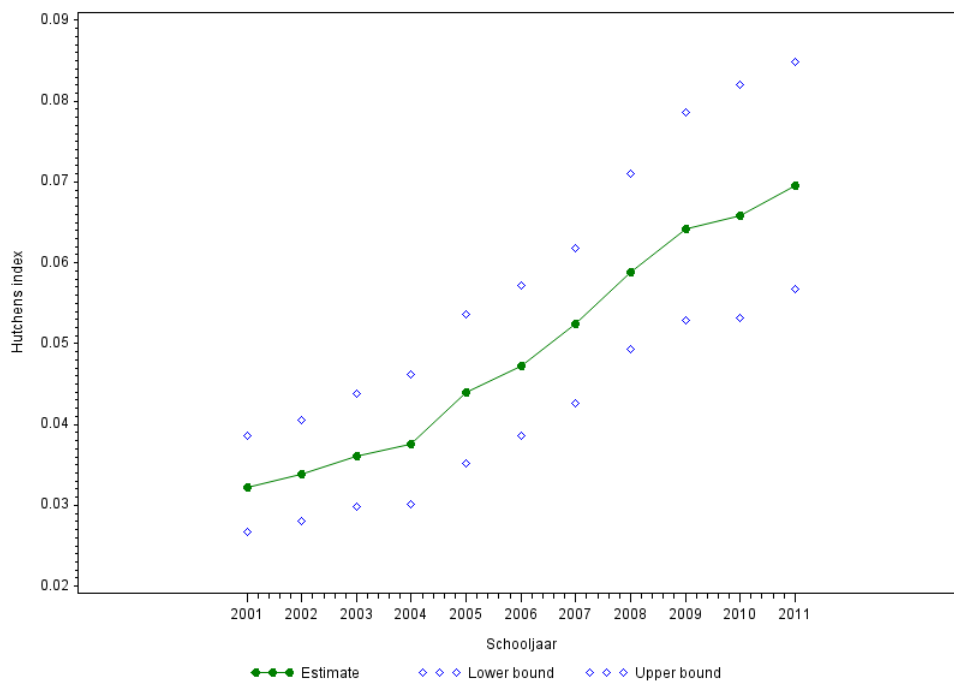
Figuur 122: Standaardfouten voor Hutchens index (lager onderwijs) (Oost-Vlaanderen)



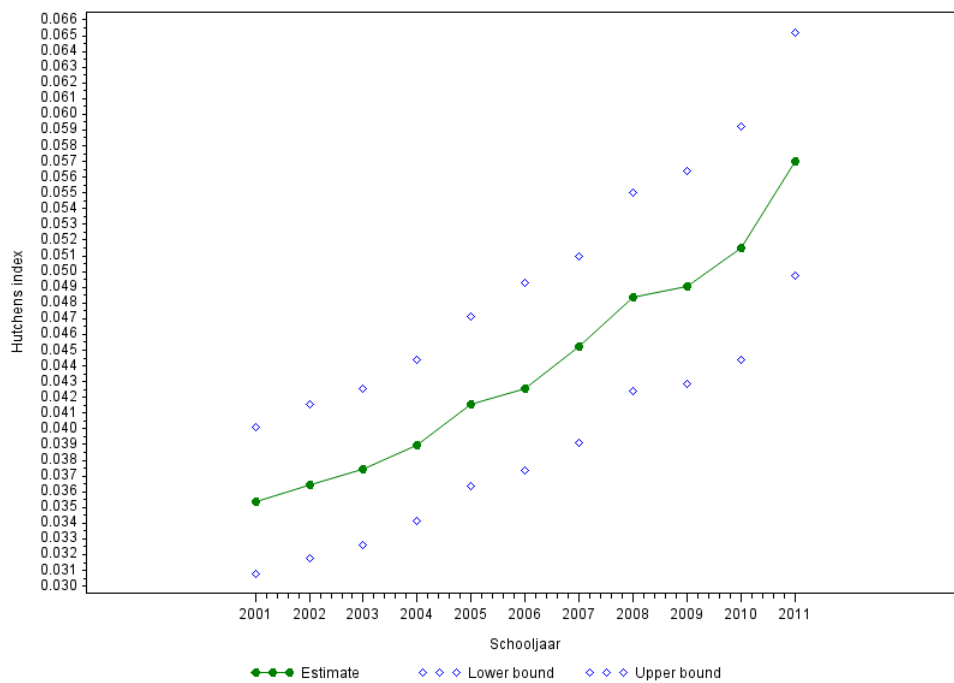
Figuur 123: Standaardfouten voor Hutchens index (lager onderwijs) (rand rond Brussel)



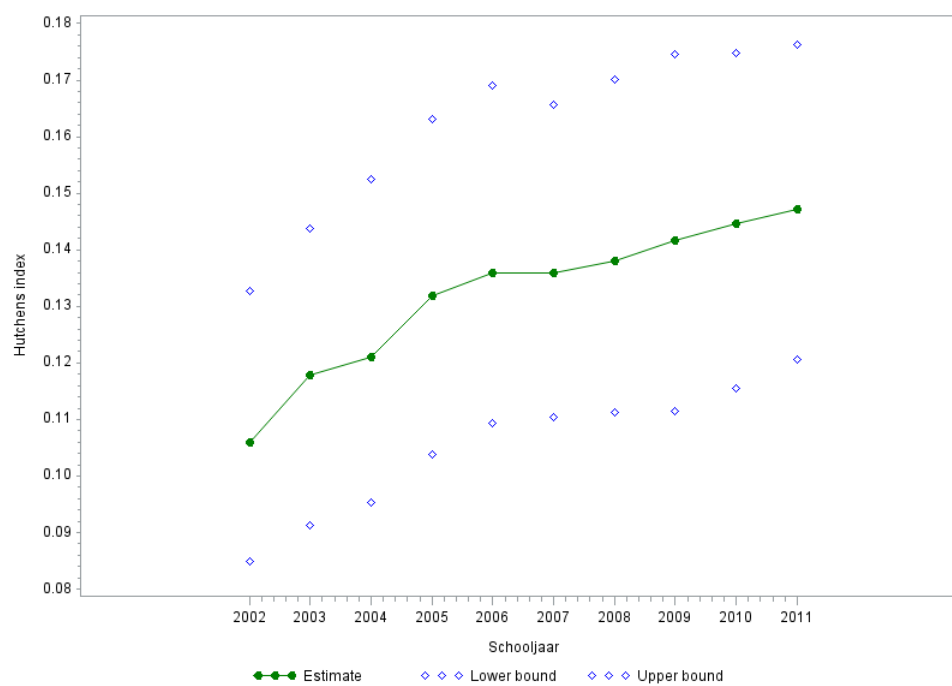
Figuur 124: Standaardfouten voor Hutchens index (lager onderwijs) (Vlaams-Brabant)



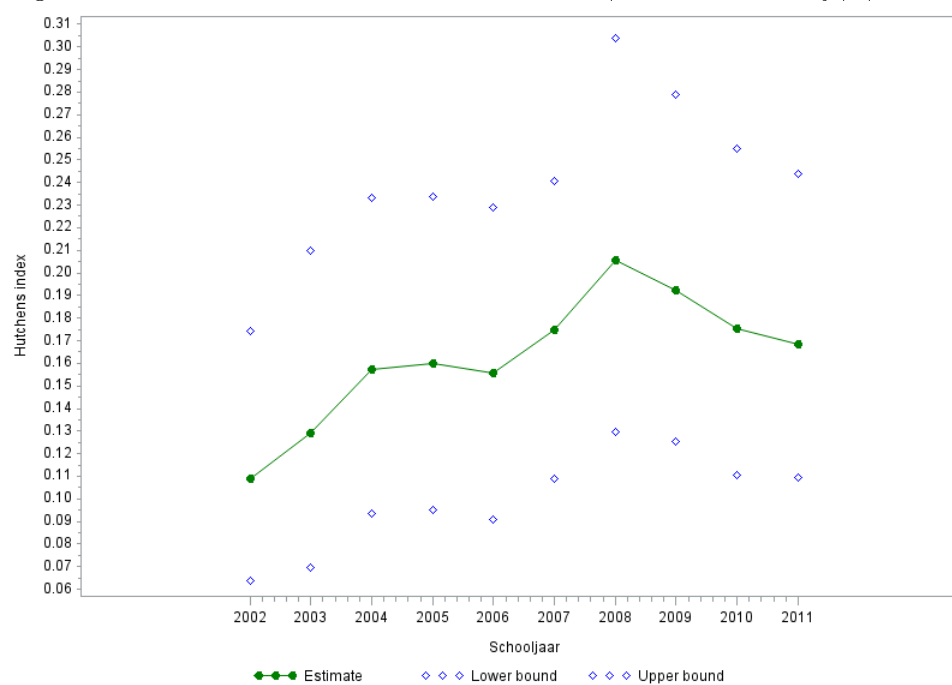
Figuur 125: Standaardfouten voor Hutchens index (lager onderwijs) (West-Vlaanderen)



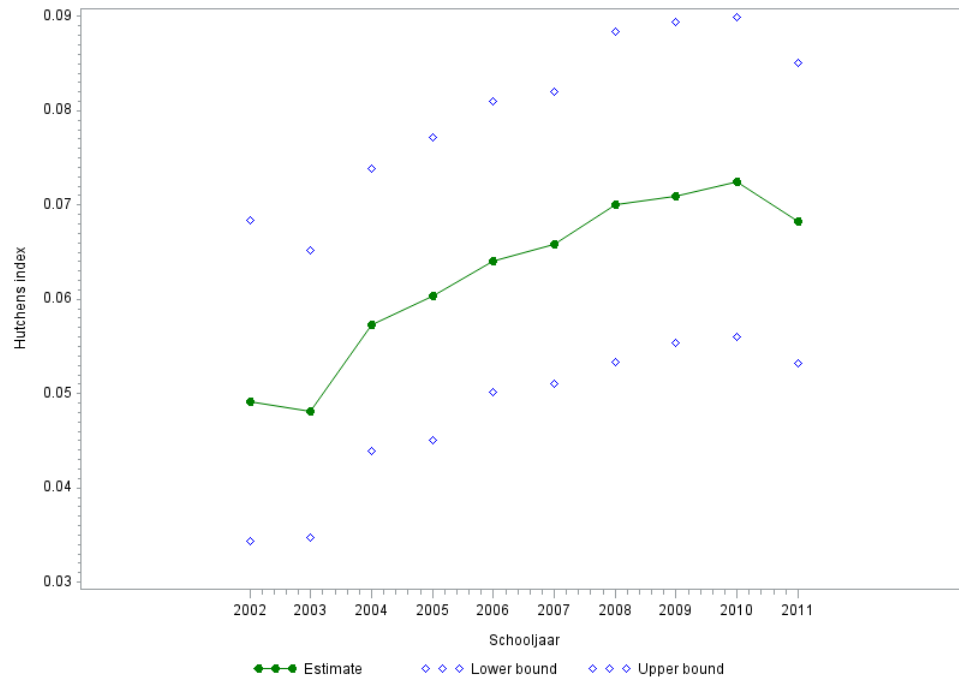
Figuur 126: Standaardfouten voor Hutchens index (secundair onderwijs) (provincie Antwerpen)



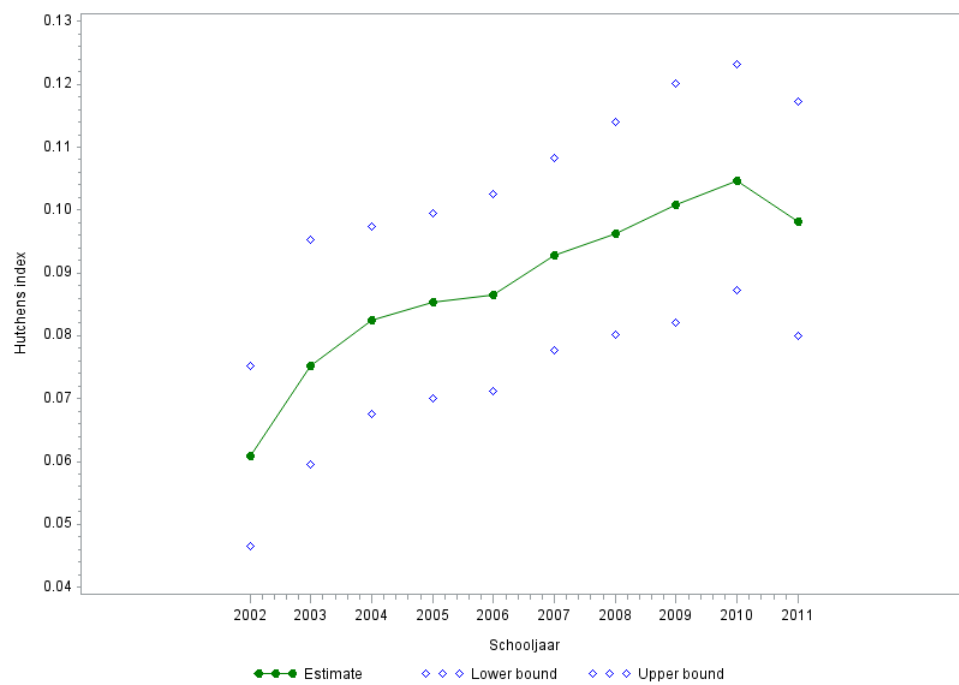
Figuur 127: Standaardfouten voor Hutchens index (secundair onderwijs) (Brussel)



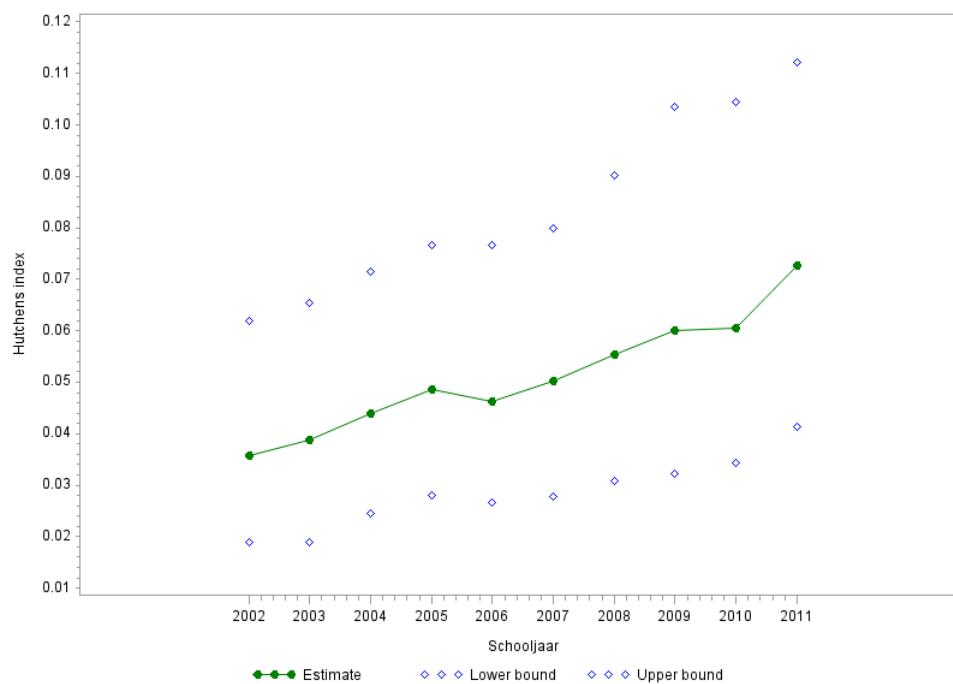
Figuur 128: Standaardfouten voor Hutchens index (secundair onderwijs) (provincie Limburg)



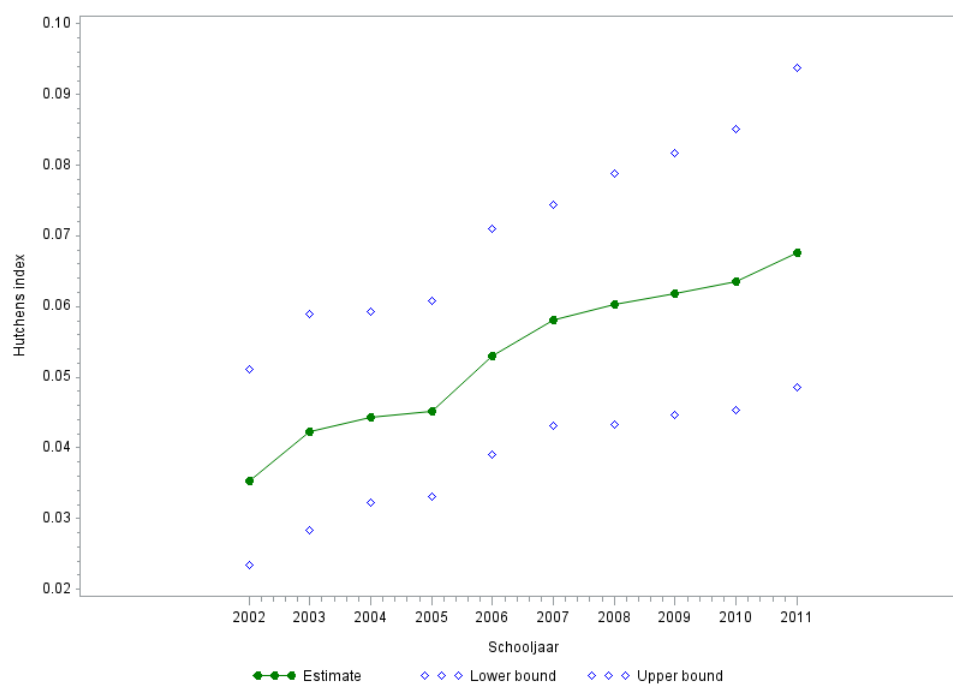
Figuur 129: Standaardfouten voor Hutchens index (secundair onderwijs) (Oost-Vlaanderen)



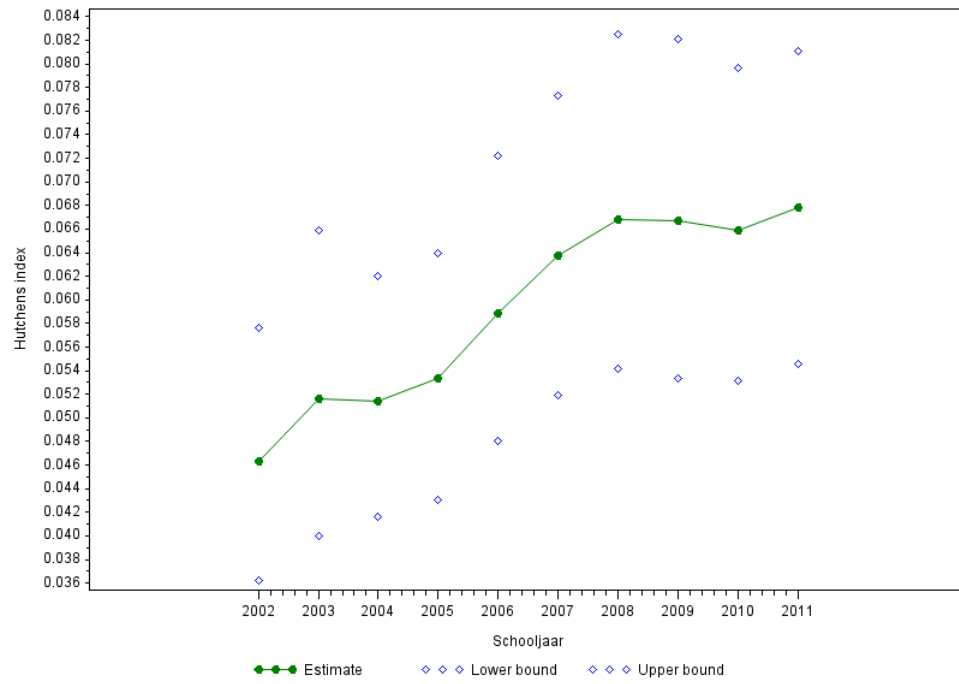
Figuur 130: Standaardfouten voor Hutchens index (secundair onderwijs) (rand rond Brussel)



Figuur 131: Standaardfouten voor Hutchens index (secundair onderwijs) (Vlaams-Brabant)



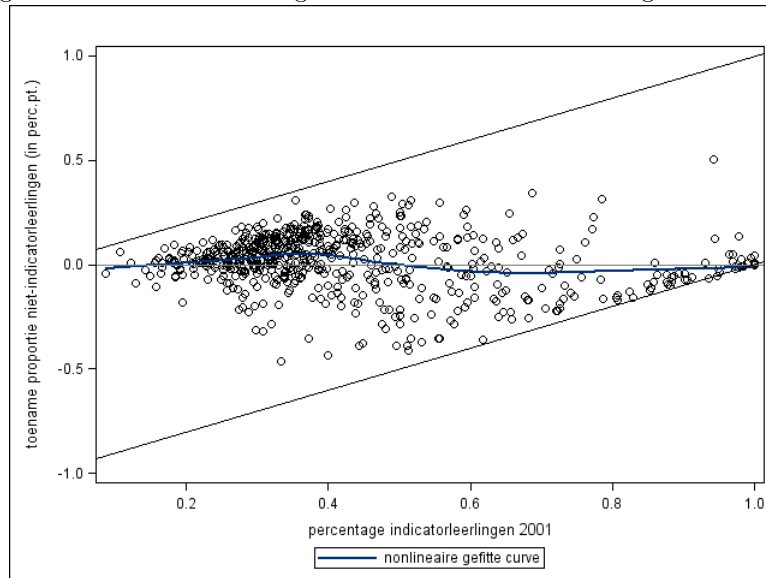
Figuur 132: Standaardfouten voor Hutchens index (secundair onderwijs) (West-Vlaanderen)



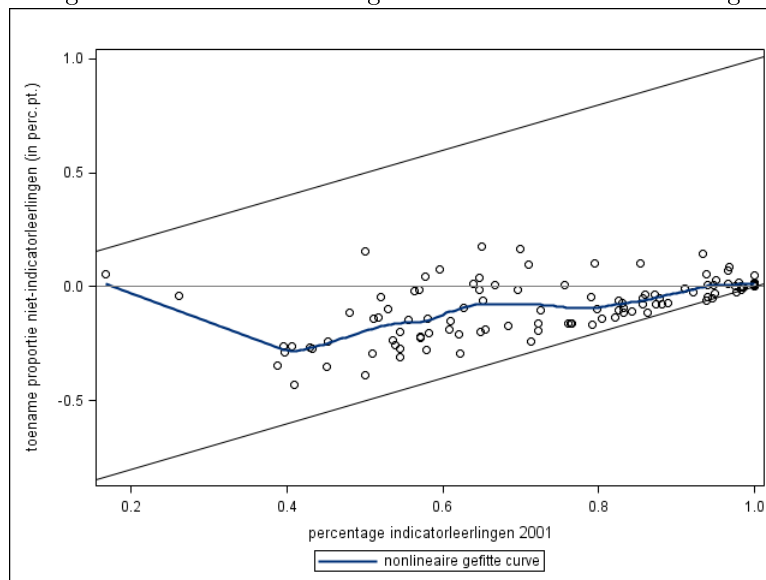
8.2.6 Tipping?

De volgende grafieken tonen de verandering in de schoolsamenstelling voor het lager en het secundair onderwijs. In het algemeen kunnen we geen tipping dynamiek onderscheiden.

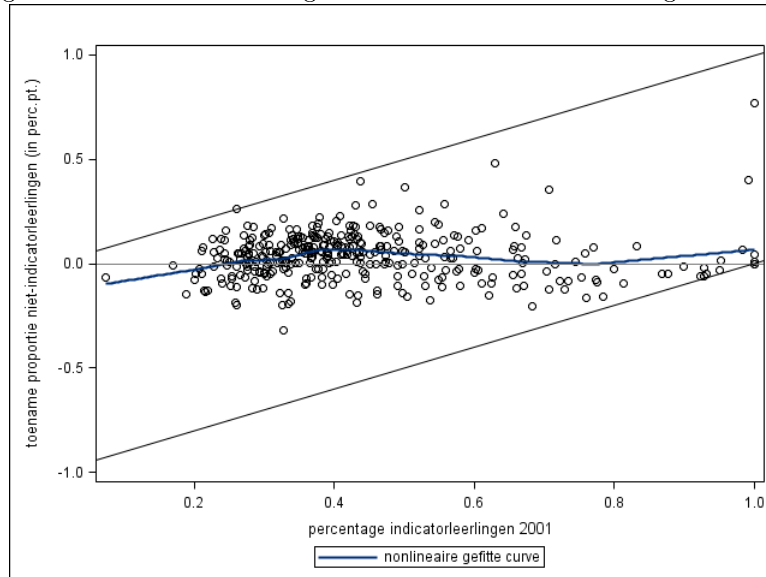
Figuur 133: Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2001 en 2011 in het lager onderwijs (provincie Antwerpen)



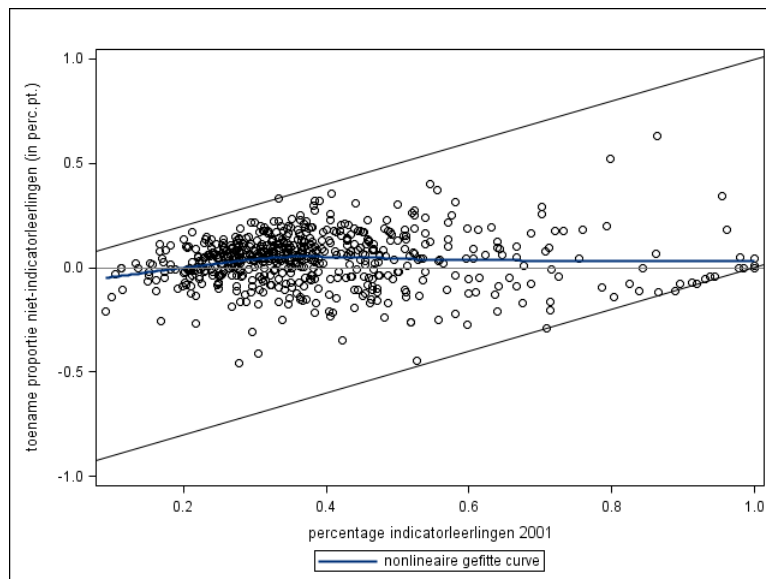
Figuur 134: Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2001 en 2011 in het lager onderwijs (Brussel)



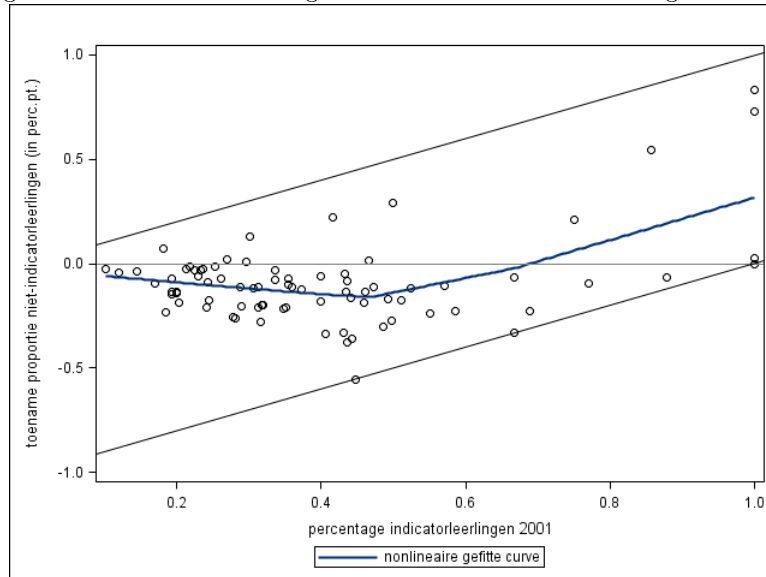
Figuur 135: Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2001 en 2011 in het lager onderwijs (provincie Limburg)



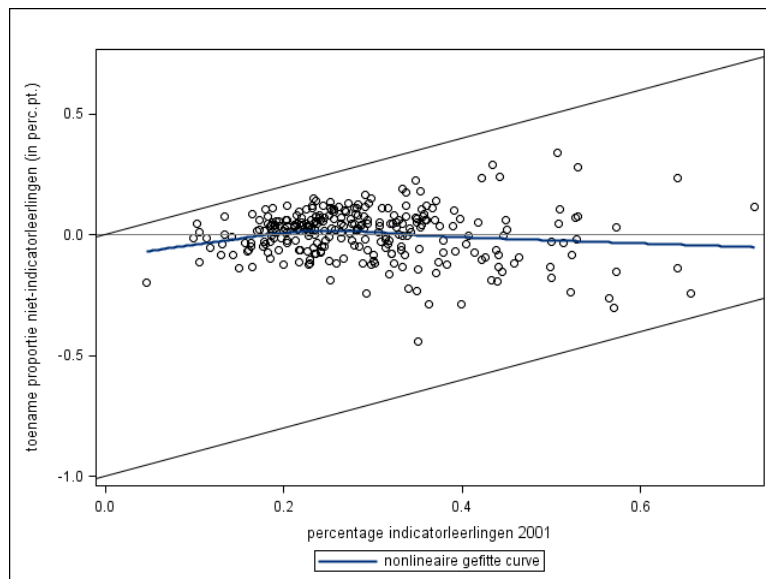
Figuur 136: Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2001 en 2011 in het lager onderwijs (provincie Oost-Vlaanderen)



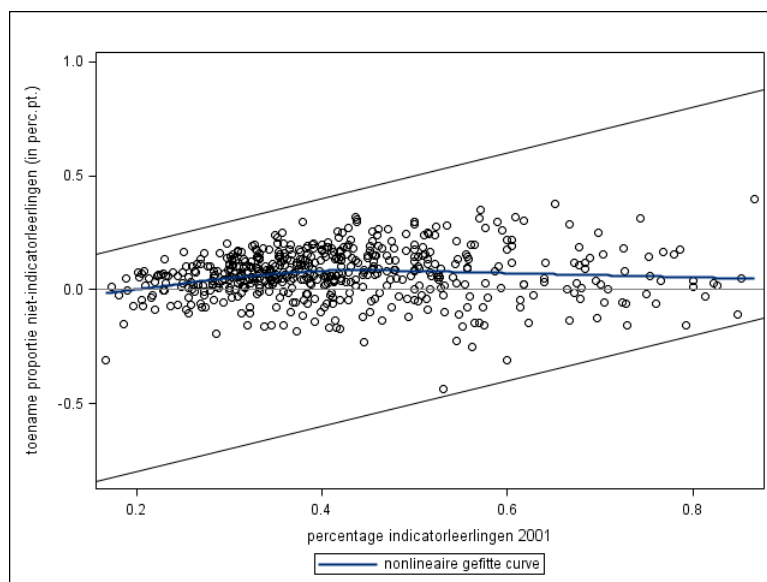
Figuur 137: Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2001 en 2011 in het lager onderwijs (rand rond Brussel)



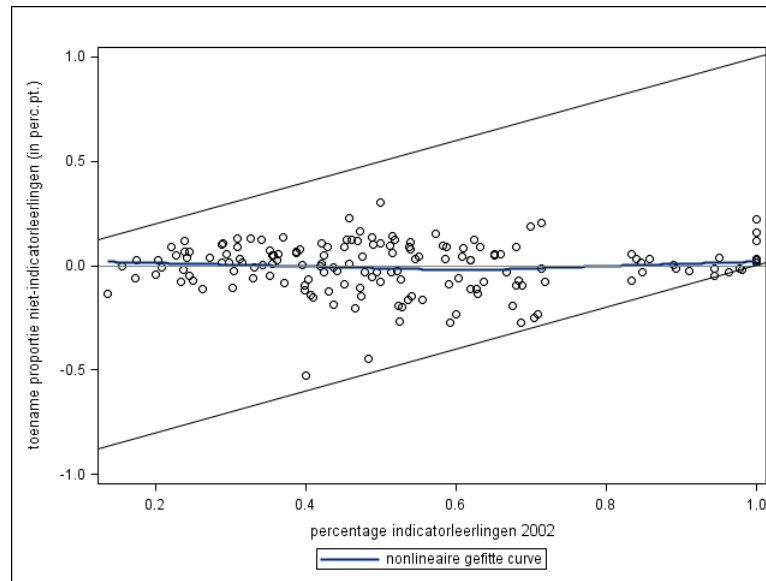
Figuur 138: Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2001 en 2011 in het lager onderwijs (provincie Vlaams-Brabant)



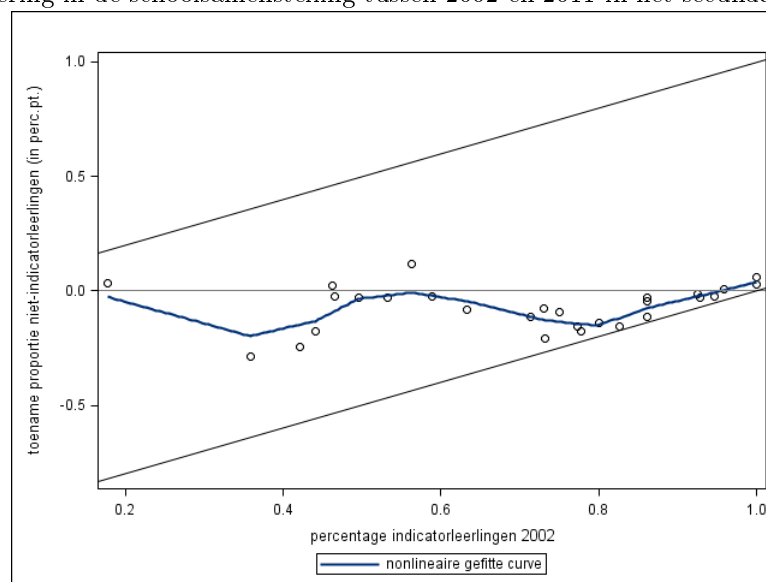
Figuur 139: Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2001 en 2011 in het lager onderwijs (provincie West-Vlaanderen)



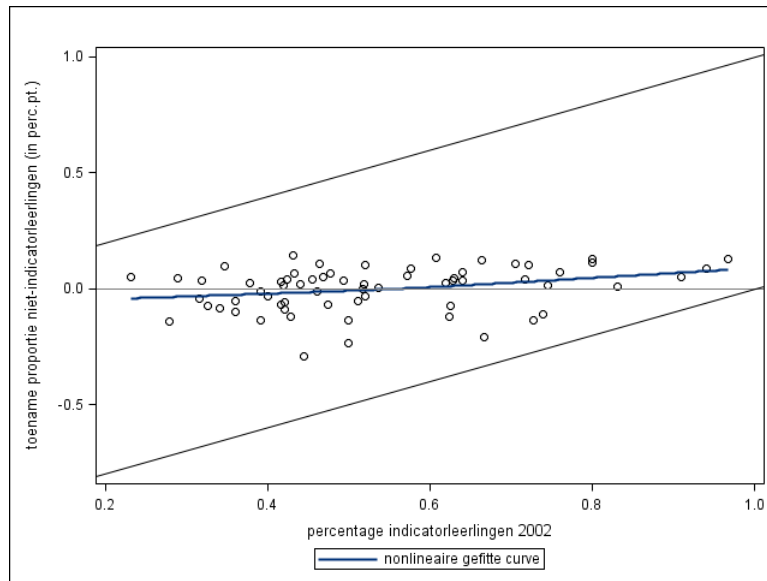
Figuur 140: Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2002 en 2011 in het secundair onderwijs (provincie Antwerpen)



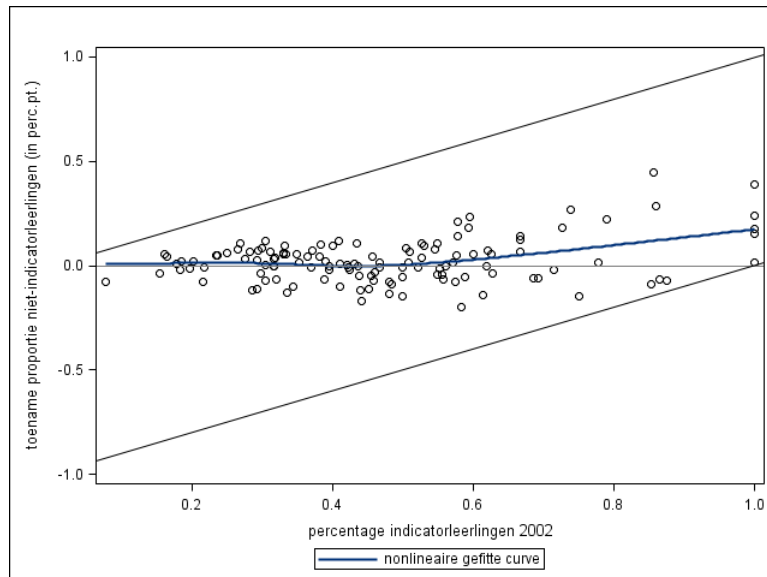
Figuur 141: Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2002 en 2011 in het secundair onderwijs (Brussel)



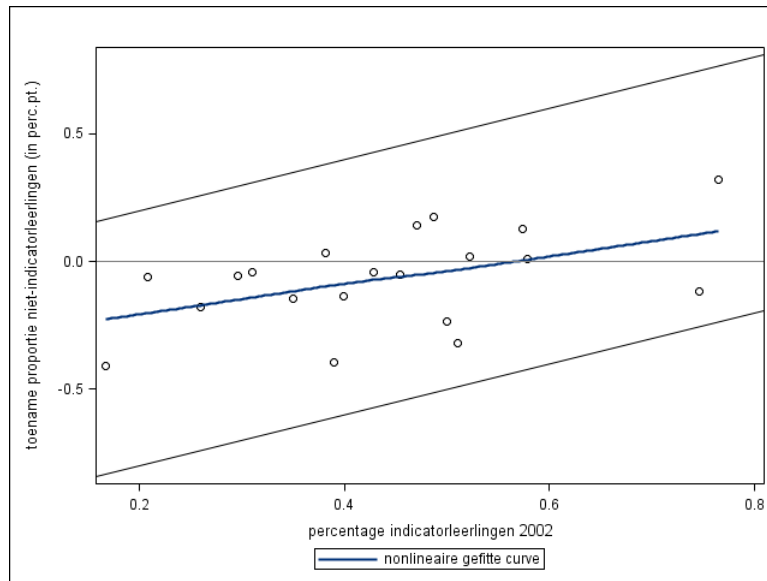
Figuur 142: Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2002 en 2011 in het secundair onderwijs (provincie Limburg)



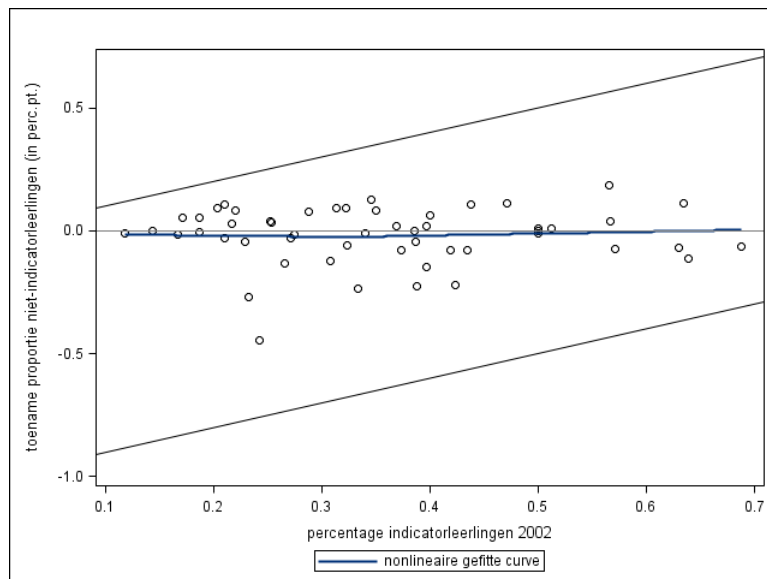
Figuur 143: Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2002 en 2011 in het secundair onderwijs (provincie Oost-Vlaanderen)



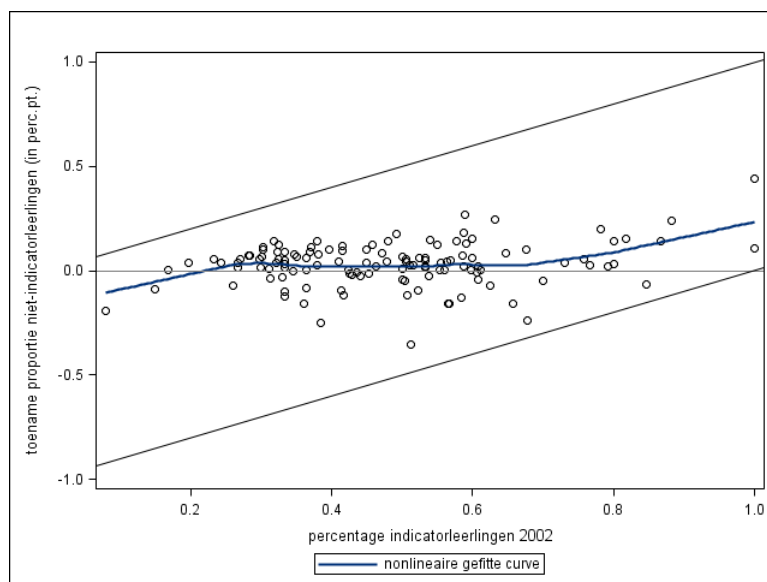
Figuur 144: Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2002 en 2011 in het secundair onderwijs (rand rond Brussel)



Figuur 145: Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2002 en 2011 in het secundair onderwijs (provincie Vlaams-Brabant)



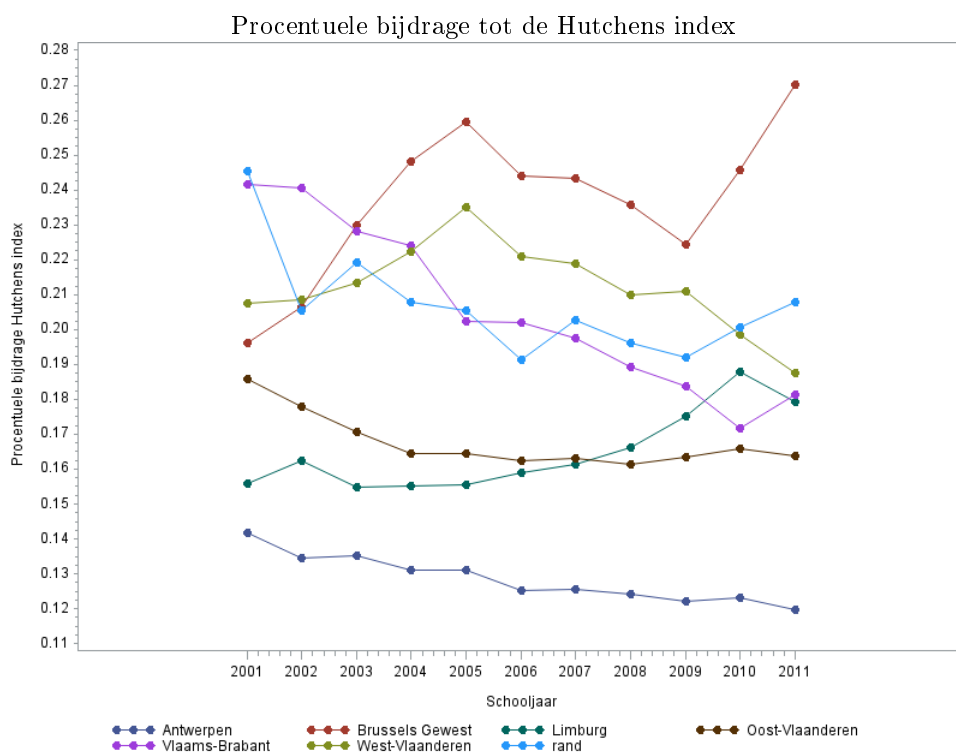
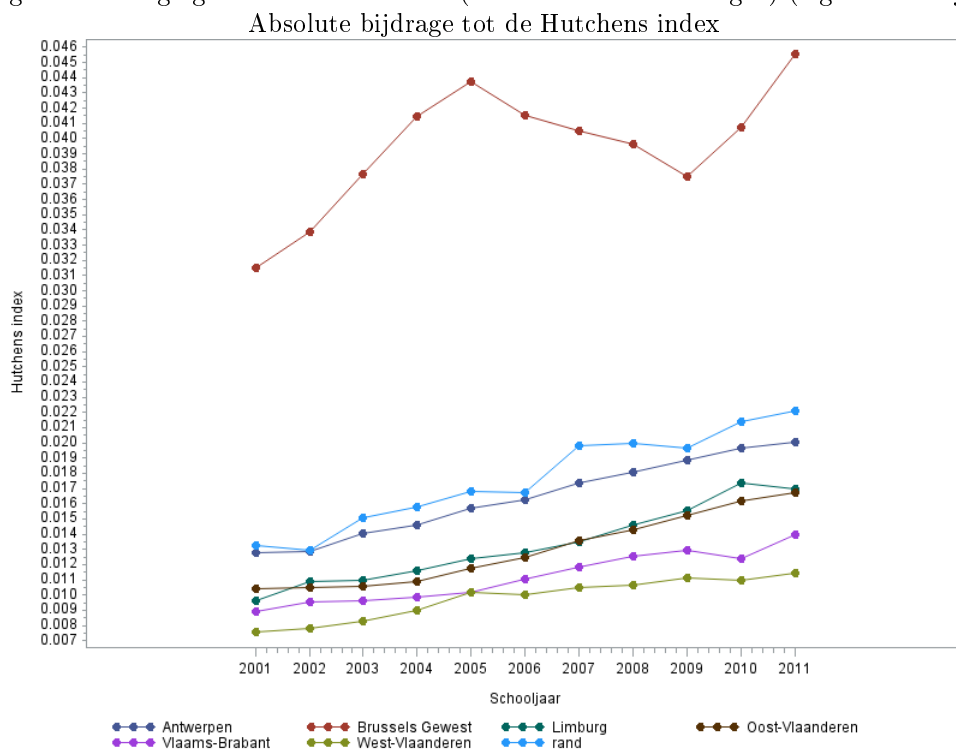
Figuur 146: Verandering in de schoolsamenstelling tussen 2002 en 2011 in het secundair onderwijs (provincie West-Vlaanderen)



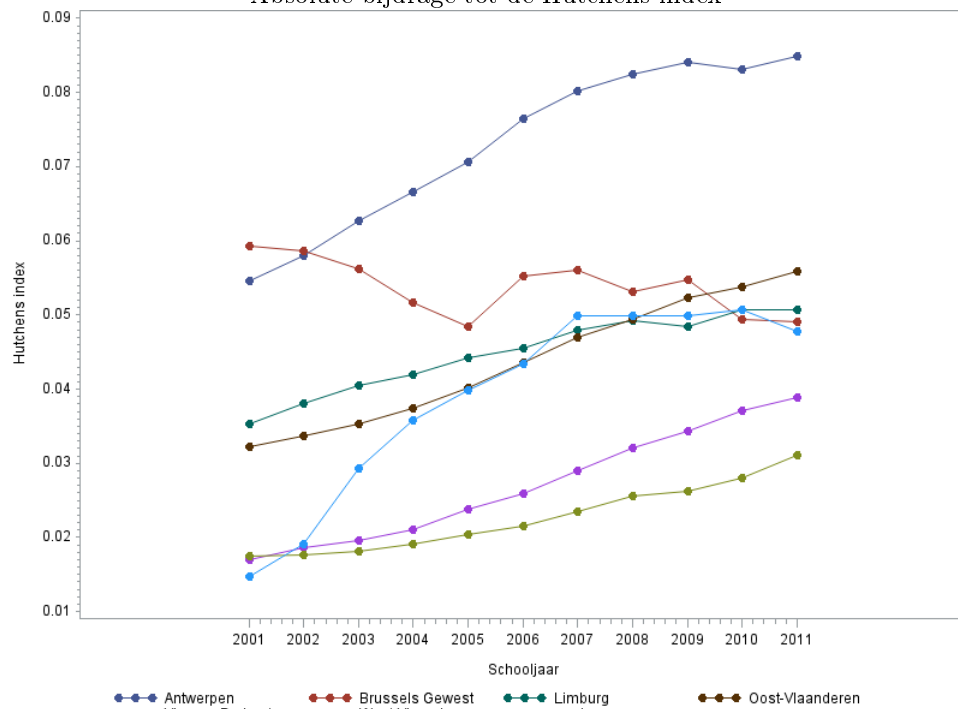
8.2.7 Segregatie aan de extremen

Bijdrage tot de segregatie aan de extremen De volgende grafieken tonen de bijdrage tot de segregatie-index voor de meest kansrijke en kansarme scholen in het lager en het secundair onderwijs.

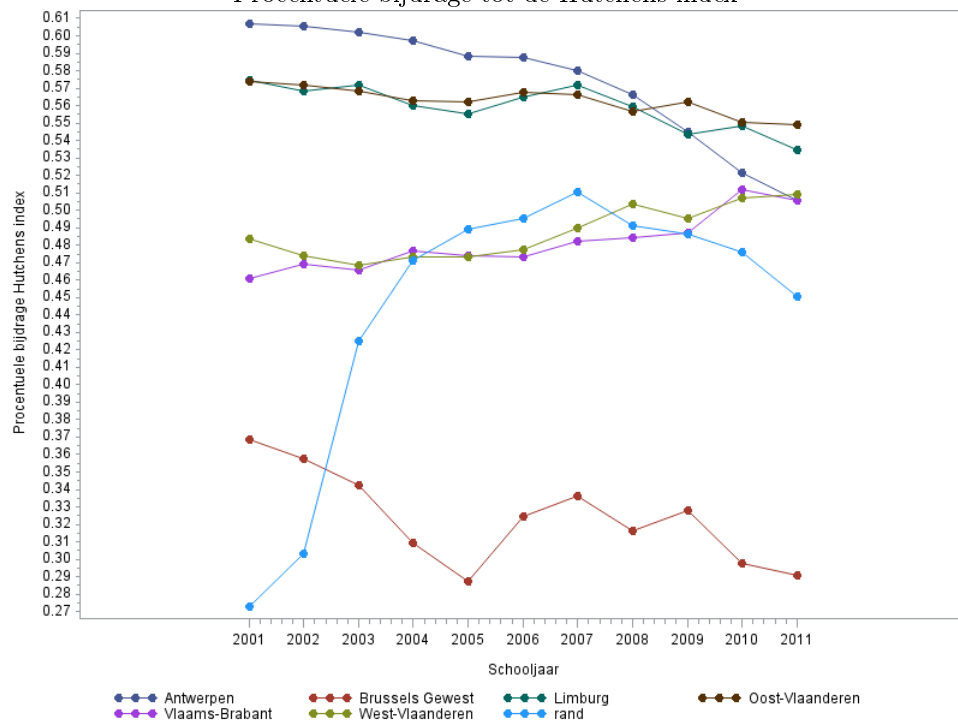
Figuur 147: Segregatie aan de extremen (minste indicatorleerlingen) (lager onderwijs)



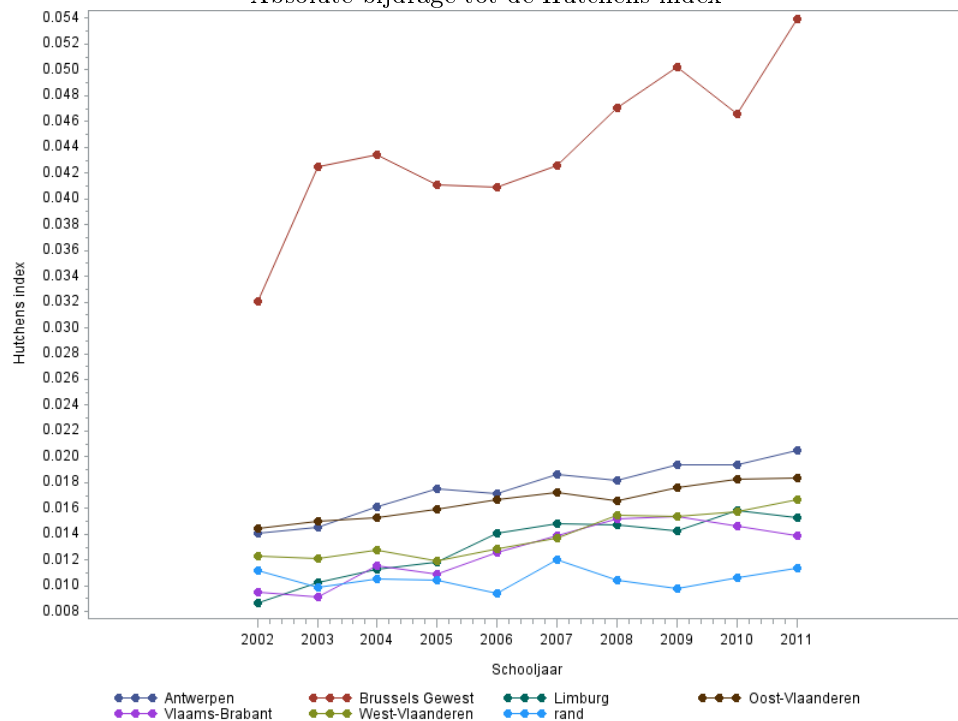
Figuur 148: Segregatie aan de extremen (meeste indicatorleerlingen) (lager onderwijs)
 Absolute bijdrage tot de Hutchens index



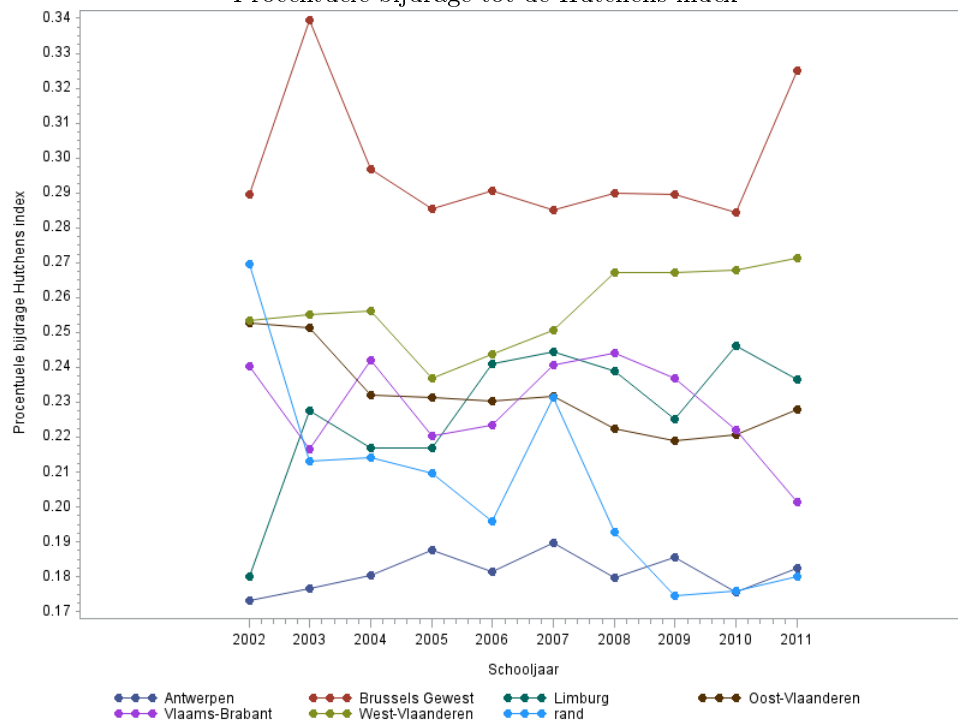
Procentuele bijdrage tot de Hutchens index



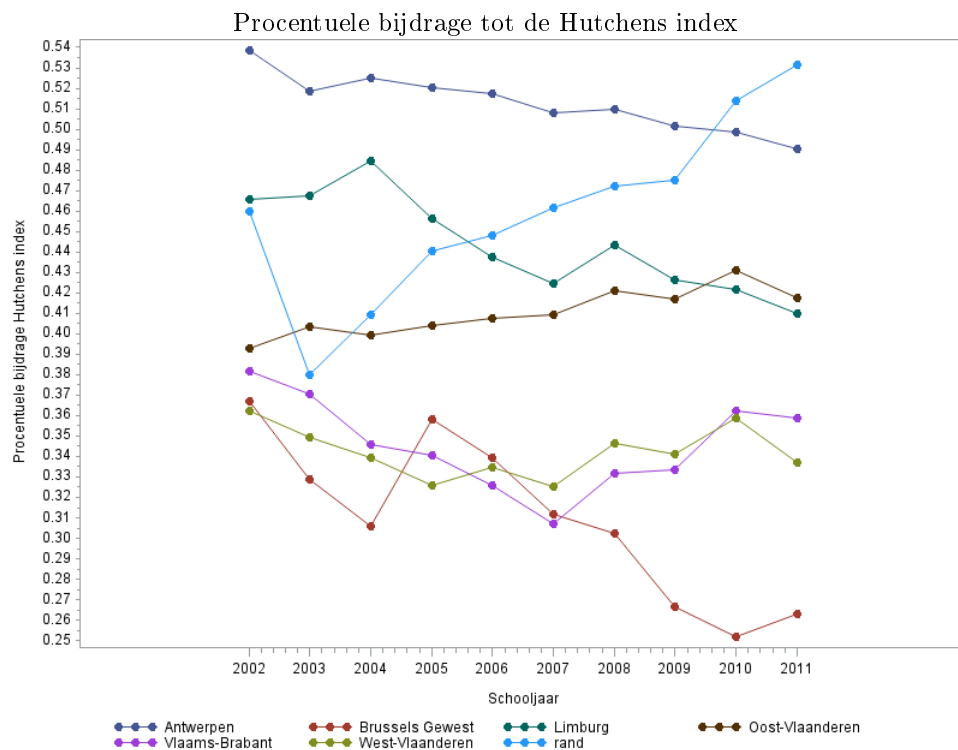
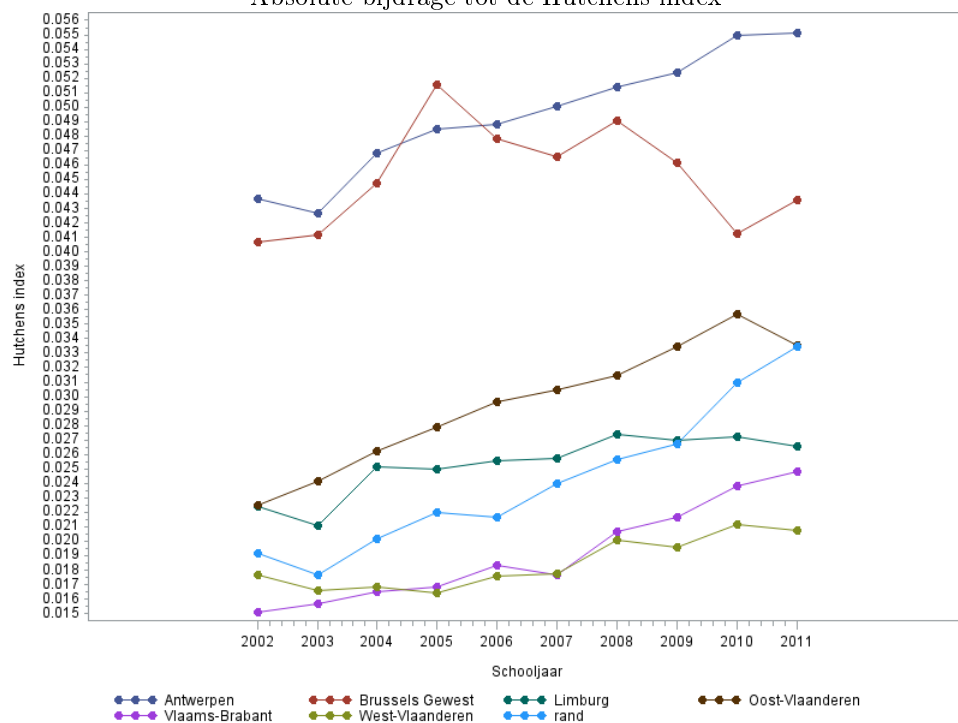
Figuur 149: Segregatie aan de extremen (minste indicatorleerlingen) (secundair onderwijs)
 Absolute bijdrage tot de Hutchens index



Procentuele bijdrage tot de Hutchens index



Figuur 150: Segregatie aan de extremen (meeste indicatorleerlingen) (secundair onderwijs)
Absolute bijdrage tot de Hutchens index



Onderstaande tabellen geven voor de begin- en eindjaren in de data weer wat de absolute (Abs) en procentuele (Proc) bijdrage tot de segregatie-index is voor de kansarmste en de kansrijkste scholen.

Tabel 31: Bijdrage tot de segregatie aan de extremen (kleuteronderwijs)

| <i>Onderwijszone</i> | Bijdrage kansrijkste scholen | | | | Bijdrage kansarmste scholen | | | |
|----------------------|------------------------------|-------|-------|-------|-----------------------------|-------|-------|-------|
| | 2001 | | 2010 | | 2001 | | 2010 | |
| | Abs | Proc | Abs | Proc | Abs | Proc | Abs | Proc |
| Antwerpen | 0,027 | 0,155 | 0,042 | 0,191 | 0,068 | 0,389 | 0,058 | 0,265 |
| Boom | 0,012 | 0,215 | 0,023 | 0,190 | 0,022 | 0,388 | 0,054 | 0,451 |
| Brasschaat | 0,011 | 0,314 | 0,009 | 0,220 | 0,016 | 0,432 | 0,019 | 0,474 |
| Geel | 0,008 | 0,218 | 0,008 | 0,166 | 0,021 | 0,551 | 0,028 | 0,560 |
| Kalmthout | 0,010 | 0,291 | 0,011 | 0,249 | 0,018 | 0,532 | 0,026 | 0,586 |
| Lier | 0,004 | 0,146 | 0,014 | 0,233 | 0,018 | 0,609 | 0,030 | 0,482 |
| Mechelen | 0,014 | 0,137 | 0,021 | 0,131 | 0,061 | 0,582 | 0,090 | 0,572 |
| Mol | 0,011 | 0,261 | 0,008 | 0,121 | 0,024 | 0,571 | 0,037 | 0,549 |
| Mortsel | 0,005 | 0,291 | 0,012 | 0,275 | 0,005 | 0,265 | 0,019 | 0,410 |
| Turnhout | 0,007 | 0,191 | 0,015 | 0,220 | 0,023 | 0,600 | 0,032 | 0,458 |
| Brussel | 0,049 | 0,253 | 0,036 | 0,247 | 0,059 | 0,305 | 0,048 | 0,331 |
| Beringen | 0,020 | 0,164 | 0,021 | 0,175 | 0,075 | 0,625 | 0,058 | 0,488 |
| Genk | 0,025 | 0,170 | 0,032 | 0,220 | 0,062 | 0,423 | 0,058 | 0,391 |
| Hasselt | 0,015 | 0,265 | 0,011 | 0,151 | 0,028 | 0,487 | 0,044 | 0,601 |
| Lommel | 0,009 | 0,228 | 0,011 | 0,214 | 0,022 | 0,557 | 0,026 | 0,530 |
| Maasmechelen | 0,022 | 0,270 | 0,019 | 0,200 | 0,031 | 0,390 | 0,051 | 0,548 |
| Sint-Truiden | 0,009 | 0,186 | 0,018 | 0,272 | 0,022 | 0,467 | 0,030 | 0,465 |
| Tongeren | 0,011 | 0,199 | 0,011 | 0,191 | 0,029 | 0,523 | 0,031 | 0,557 |
| Aalst | 0,016 | 0,254 | 0,024 | 0,225 | 0,030 | 0,467 | 0,044 | 0,419 |
| Deinze | 0,009 | 0,245 | 0,013 | 0,278 | 0,018 | 0,474 | 0,021 | 0,441 |
| Dendermonde | 0,010 | 0,235 | 0,013 | 0,172 | 0,019 | 0,451 | 0,043 | 0,552 |
| Eeklo | 0,006 | 0,186 | 0,013 | 0,213 | 0,017 | 0,545 | 0,023 | 0,374 |
| Gent | 0,018 | 0,141 | 0,030 | 0,173 | 0,066 | 0,504 | 0,091 | 0,526 |
| Geraardsbergen | 0,015 | 0,378 | 0,019 | 0,342 | 0,013 | 0,318 | 0,022 | 0,395 |
| Lokeren | 0,013 | 0,171 | 0,019 | 0,161 | 0,041 | 0,524 | 0,062 | 0,525 |
| Ninove | 0,013 | 0,330 | 0,018 | 0,279 | 0,015 | 0,386 | 0,027 | 0,408 |
| Oudenaarde | 0,020 | 0,233 | 0,032 | 0,196 | 0,042 | 0,480 | 0,078 | 0,470 |
| Sint-Niklaas | 0,010 | 0,182 | 0,017 | 0,160 | 0,029 | 0,529 | 0,048 | 0,463 |
| Zottegem | 0,015 | 0,481 | 0,012 | 0,220 | 0,008 | 0,236 | 0,028 | 0,496 |
| Aarschot | 0,009 | 0,310 | 0,011 | 0,241 | 0,012 | 0,415 | 0,017 | 0,366 |
| Diest | 0,010 | 0,233 | 0,016 | 0,221 | 0,025 | 0,567 | 0,033 | 0,452 |
| Dilbeek | 0,007 | 0,208 | 0,021 | 0,242 | 0,015 | 0,476 | 0,044 | 0,510 |
| Halle | 0,014 | 0,174 | 0,026 | 0,217 | 0,039 | 0,487 | 0,045 | 0,372 |
| Leuven | 0,014 | 0,272 | 0,019 | 0,173 | 0,023 | 0,427 | 0,054 | 0,495 |
| Tienen | 0,012 | 0,180 | 0,022 | 0,286 | 0,038 | 0,585 | 0,036 | 0,467 |
| Vilvoorde | 0,016 | 0,236 | 0,029 | 0,264 | 0,026 | 0,390 | 0,034 | 0,315 |
| Brugge | 0,011 | 0,239 | 0,016 | 0,231 | 0,021 | 0,433 | 0,034 | 0,489 |
| Ieper | 0,015 | 0,290 | 0,011 | 0,161 | 0,023 | 0,466 | 0,037 | 0,538 |
| Kortrijk | 0,012 | 0,202 | 0,018 | 0,170 | 0,032 | 0,518 | 0,049 | 0,472 |
| Oostende | 0,012 | 0,292 | 0,013 | 0,232 | 0,016 | 0,401 | 0,018 | 0,327 |
| Roeselare | 0,009 | 0,216 | 0,013 | 0,207 | 0,024 | 0,590 | 0,037 | 0,588 |
| Torhout | 0,009 | 0,257 | 0,009 | 0,247 | 0,019 | 0,542 | 0,019 | 0,509 |
| Veurne | 0,008 | 0,281 | 0,011 | 0,203 | 0,010 | 0,351 | 0,027 | 0,501 |
| Waregem | 0,010 | 0,315 | 0,015 | 0,284 | 0,015 | 0,454 | 0,029 | 0,546 |

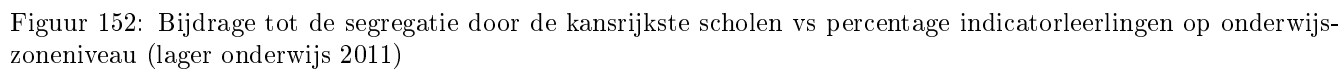
Tabel 32: Bijdrage tot de segregatie aan de extremen (lager onderwijs)

| <i>Onderwijszone</i> | Bijdrage kansrijkste scholen | | | | Bijdrage kansarmste scholen | | | |
|----------------------|------------------------------|-------|-------|-------|-----------------------------|-------|-------|-------|
| | 2001 | | 2011 | | 2001 | | 2011 | |
| | Abs | Proc | Abs | Proc | Abs | Proc | Abs | Proc |
| Antwerpen | 0,020 | 0,136 | 0,037 | 0,173 | 0,056 | 0,385 | 0,059 | 0,275 |
| Boom | 0,012 | 0,239 | 0,021 | 0,191 | 0,018 | 0,361 | 0,046 | 0,412 |
| Brasschaat | 0,009 | 0,307 | 0,009 | 0,221 | 0,011 | 0,374 | 0,018 | 0,455 |
| Geel | 0,005 | 0,215 | 0,009 | 0,202 | 0,013 | 0,533 | 0,026 | 0,564 |
| Kalmthout | 0,006 | 0,278 | 0,004 | 0,117 | 0,010 | 0,443 | 0,024 | 0,674 |
| Lier | 0,006 | 0,237 | 0,008 | 0,187 | 0,013 | 0,512 | 0,022 | 0,541 |
| Mechelen | 0,013 | 0,133 | 0,015 | 0,105 | 0,058 | 0,616 | 0,090 | 0,621 |
| Mol | 0,005 | 0,191 | 0,009 | 0,177 | 0,016 | 0,601 | 0,027 | 0,505 |
| Mortsel | 0,006 | 0,309 | 0,011 | 0,216 | 0,006 | 0,308 | 0,027 | 0,536 |
| Turnhout | 0,008 | 0,220 | 0,010 | 0,185 | 0,019 | 0,544 | 0,031 | 0,548 |
| Brussel | 0,032 | 0,196 | 0,046 | 0,270 | 0,059 | 0,369 | 0,049 | 0,291 |
| Beringen | 0,010 | 0,133 | 0,018 | 0,159 | 0,054 | 0,689 | 0,063 | 0,558 |
| Genk | 0,019 | 0,181 | 0,039 | 0,252 | 0,045 | 0,425 | 0,065 | 0,418 |
| Hasselt | 0,006 | 0,165 | 0,015 | 0,203 | 0,020 | 0,586 | 0,042 | 0,554 |
| Lommel | 0,006 | 0,209 | 0,008 | 0,204 | 0,013 | 0,456 | 0,021 | 0,535 |
| Maasmechelen | 0,010 | 0,182 | 0,010 | 0,130 | 0,029 | 0,499 | 0,037 | 0,479 |
| Sint-Truiden | 0,007 | 0,281 | 0,010 | 0,198 | 0,012 | 0,491 | 0,027 | 0,532 |
| Tongeren | 0,008 | 0,239 | 0,011 | 0,264 | 0,017 | 0,531 | 0,020 | 0,480 |
| Aalst | 0,012 | 0,264 | 0,016 | 0,207 | 0,021 | 0,470 | 0,033 | 0,427 |
| Deinze | 0,006 | 0,212 | 0,008 | 0,234 | 0,014 | 0,508 | 0,017 | 0,488 |
| Dendermonde | 0,008 | 0,258 | 0,010 | 0,190 | 0,014 | 0,445 | 0,027 | 0,488 |
| Eeklo | 0,007 | 0,250 | 0,010 | 0,232 | 0,015 | 0,508 | 0,017 | 0,404 |
| Gent | 0,015 | 0,148 | 0,023 | 0,146 | 0,059 | 0,588 | 0,091 | 0,567 |
| Geraardsbergen | 0,004 | 0,212 | 0,014 | 0,310 | 0,007 | 0,420 | 0,014 | 0,322 |
| Lokeren | 0,006 | 0,120 | 0,016 | 0,170 | 0,034 | 0,682 | 0,053 | 0,565 |
| Ninove | 0,007 | 0,279 | 0,010 | 0,229 | 0,012 | 0,482 | 0,016 | 0,364 |
| Oudenaarde | 0,012 | 0,238 | 0,021 | 0,156 | 0,024 | 0,452 | 0,073 | 0,544 |
| Sint-Niklaas | 0,005 | 0,177 | 0,013 | 0,166 | 0,017 | 0,537 | 0,037 | 0,485 |
| Zottegem | 0,010 | 0,410 | 0,014 | 0,312 | 0,008 | 0,302 | 0,014 | 0,316 |
| Aarschot | 0,005 | 0,157 | 0,012 | 0,305 | 0,014 | 0,462 | 0,020 | 0,495 |
| Diest | 0,006 | 0,216 | 0,011 | 0,199 | 0,014 | 0,527 | 0,028 | 0,512 |
| Dilbeek | 0,006 | 0,211 | 0,011 | 0,179 | 0,013 | 0,500 | 0,033 | 0,549 |
| Halle | 0,011 | 0,277 | 0,023 | 0,207 | 0,011 | 0,285 | 0,054 | 0,479 |
| Leuven | 0,010 | 0,258 | 0,018 | 0,228 | 0,016 | 0,418 | 0,041 | 0,528 |
| Tienen | 0,006 | 0,188 | 0,015 | 0,243 | 0,023 | 0,660 | 0,028 | 0,474 |
| Vilvoorde | 0,012 | 0,239 | 0,023 | 0,202 | 0,019 | 0,376 | 0,043 | 0,376 |
| Brugge | 0,007 | 0,190 | 0,011 | 0,188 | 0,016 | 0,459 | 0,028 | 0,485 |
| Ieper | 0,011 | 0,230 | 0,010 | 0,199 | 0,022 | 0,486 | 0,030 | 0,615 |
| Kortrijk | 0,008 | 0,226 | 0,013 | 0,160 | 0,019 | 0,515 | 0,041 | 0,526 |
| Oostende | 0,009 | 0,223 | 0,013 | 0,230 | 0,014 | 0,373 | 0,024 | 0,429 |
| Roeselare | 0,004 | 0,144 | 0,010 | 0,194 | 0,015 | 0,608 | 0,031 | 0,621 |
| Torhout | 0,006 | 0,216 | 0,009 | 0,268 | 0,014 | 0,521 | 0,015 | 0,465 |
| Veurne | 0,007 | 0,226 | 0,009 | 0,241 | 0,012 | 0,401 | 0,017 | 0,456 |
| Waregem | 0,009 | 0,268 | 0,008 | 0,154 | 0,015 | 0,463 | 0,028 | 0,543 |

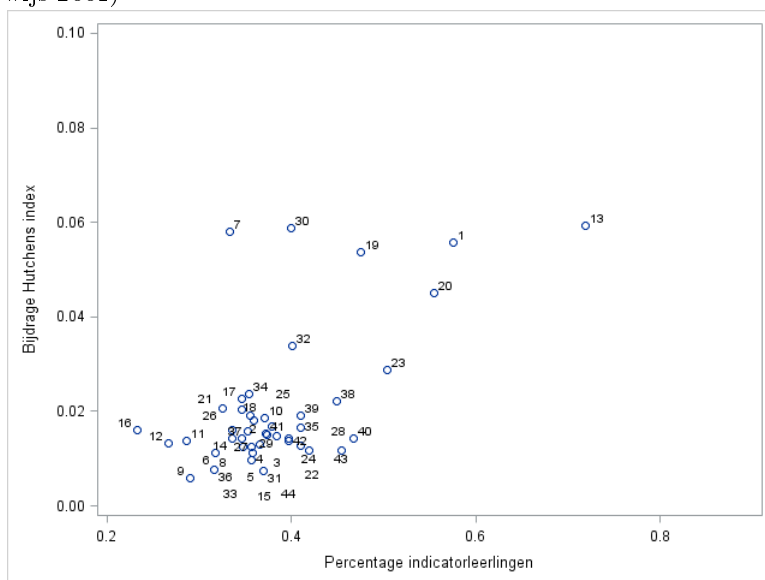
Tabel 33: Bijdrage tot de segregatie aan de extremen (secundair onderwijs)

| <i>Onderwijszone</i> | Bijdrage kansrijkste scholen | | | | Bijdrage kansarmste scholen | | | |
|----------------------|------------------------------|-------|-------|-------|-----------------------------|-------|-------|-------|
| | 2002 | | 2011 | | 2002 | | 2011 | |
| | Abs | Proc | Abs | Proc | Abs | Proc | Abs | Proc |
| Antwerpen | 0,011 | 0,351 | 0,012 | 0,238 | 0,008 | 0,258 | 0,012 | 0,243 |
| Boom | 0,008 | 0,375 | 0,015 | 0,317 | 0,007 | 0,339 | 0,015 | 0,315 |
| Brasschaat | 0,010 | 0,314 | 0,015 | 0,268 | 0,009 | 0,294 | 0,020 | 0,352 |
| Geel | 0,015 | 0,394 | 0,018 | 0,315 | 0,018 | 0,483 | 0,015 | 0,260 |
| Kalmthout | 0,014 | 0,292 | 0,013 | 0,223 | 0,017 | 0,374 | 0,020 | 0,337 |
| Lier | 0,005 | 0,173 | 0,014 | 0,369 | 0,024 | 0,763 | 0,015 | 0,386 |
| Mechelen | 0,009 | 0,265 | 0,022 | 0,287 | 0,012 | 0,354 | 0,027 | 0,367 |
| Mol | 0,009 | 0,324 | 0,008 | 0,273 | 0,010 | 0,352 | 0,006 | 0,203 |
| Mortsel | 0,017 | 0,190 | 0,027 | 0,208 | 0,041 | 0,465 | 0,055 | 0,426 |
| Turnhout | 0,008 | 0,160 | 0,014 | 0,202 | 0,019 | 0,372 | 0,014 | 0,202 |
| Brussel | 0,006 | 0,230 | 0,012 | 0,219 | 0,009 | 0,358 | 0,027 | 0,478 |
| Beringen | 0,025 | 0,458 | 0,015 | 0,277 | 0,014 | 0,255 | 0,024 | 0,437 |
| Genk | 0,006 | 0,264 | 0,017 | 0,271 | 0,015 | 0,650 | 0,026 | 0,418 |
| Hasselt | 0,005 | 0,256 | 0,028 | 0,363 | 0,009 | 0,502 | 0,028 | 0,356 |
| Lommel | 0,012 | 0,252 | 0,017 | 0,235 | 0,020 | 0,416 | 0,027 | 0,361 |
| Maasmechelen | 0,010 | 0,255 | 0,016 | 0,339 | 0,017 | 0,447 | 0,015 | 0,320 |
| Sint-Truiden | 0,033 | 0,526 | 0,018 | 0,352 | 0,027 | 0,433 | 0,018 | 0,359 |
| Tongeren | 0,009 | 0,216 | 0,017 | 0,391 | 0,020 | 0,447 | 0,008 | 0,190 |
| Aalst | 0,016 | 0,117 | 0,025 | 0,160 | 0,069 | 0,504 | 0,056 | 0,363 |
| Deinze | 0,007 | 0,155 | 0,012 | 0,142 | 0,024 | 0,573 | 0,037 | 0,432 |
| Dendermonde | 0,016 | 0,229 | 0,024 | 0,396 | 0,023 | 0,341 | 0,020 | 0,338 |
| Eeklo | 0,032 | 0,289 | 0,054 | 0,325 | 0,041 | 0,367 | 0,044 | 0,263 |
| Gent | 0,010 | 0,195 | 0,012 | 0,197 | 0,024 | 0,483 | 0,016 | 0,253 |
| Geraardsbergen | 0,010 | 0,264 | 0,008 | 0,143 | 0,022 | 0,605 | 0,034 | 0,594 |
| Lokeren | 0,008 | 0,218 | 0,012 | 0,296 | 0,017 | 0,439 | 0,013 | 0,323 |
| Ninove | 0,003 | 0,135 | 0,019 | 0,483 | 0,012 | 0,566 | 0,010 | 0,257 |
| Oudenaarde | 0,014 | 0,287 | 0,020 | 0,439 | 0,018 | 0,375 | 0,013 | 0,283 |
| Sint-Niklaas | 0,009 | 0,281 | 0,013 | 0,274 | 0,010 | 0,314 | 0,019 | 0,420 |
| Zottegem | 0,012 | 0,215 | 0,020 | 0,325 | 0,019 | 0,345 | 0,018 | 0,292 |
| Aarschot | 0,005 | 0,207 | 0,015 | 0,249 | 0,012 | 0,495 | 0,027 | 0,438 |
| Diest | 0,012 | 0,398 | 0,015 | 0,259 | 0,014 | 0,467 | 0,028 | 0,493 |
| Dilbeek | 0,005 | 0,139 | 0,017 | 0,298 | 0,016 | 0,445 | 0,018 | 0,324 |
| Halle | 0,010 | 0,243 | 0,012 | 0,169 | 0,020 | 0,473 | 0,035 | 0,495 |
| Leuven | 0,008 | 0,098 | 0,019 | 0,368 | 0,042 | 0,534 | 0,024 | 0,470 |
| Tienen | 0,015 | 0,348 | 0,018 | 0,365 | 0,017 | 0,392 | 0,013 | 0,268 |
| Vilvoorde | 0,006 | 0,233 | 0,010 | 0,233 | 0,009 | 0,331 | 0,016 | 0,382 |
| Brugge | 0,014 | 0,187 | 0,020 | 0,232 | 0,033 | 0,446 | 0,040 | 0,464 |
| Ieper | 0,013 | 0,262 | 0,021 | 0,216 | 0,016 | 0,325 | 0,037 | 0,370 |
| Kortrijk | 0,004 | 0,146 | 0,012 | 0,352 | 0,016 | 0,572 | 0,015 | 0,433 |
| Oostende | 0,019 | 0,414 | 0,020 | 0,211 | 0,010 | 0,217 | 0,038 | 0,412 |
| Roeselare | 0,026 | 0,418 | 0,020 | 0,306 | 0,017 | 0,274 | 0,027 | 0,416 |
| Torhout | 0,018 | 0,310 | 0,018 | 0,259 | 0,018 | 0,315 | 0,026 | 0,386 |
| Veurne | 0,012 | 0,326 | 0,022 | 0,306 | 0,016 | 0,433 | 0,027 | 0,388 |
| Waregem | 0,009 | 0,202 | 0,012 | 0,221 | 0,018 | 0,396 | 0,020 | 0,384 |

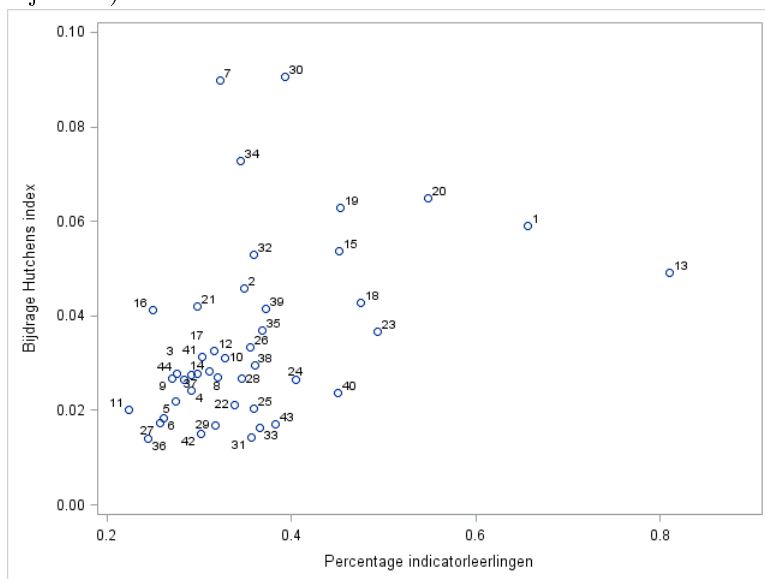
Figuur 151: Bijdrage tot de segregatie door de kansrijkste scholen vs percentage indicatorleerlingen op onderwijszoneniveau (lager onderwijs 2001)



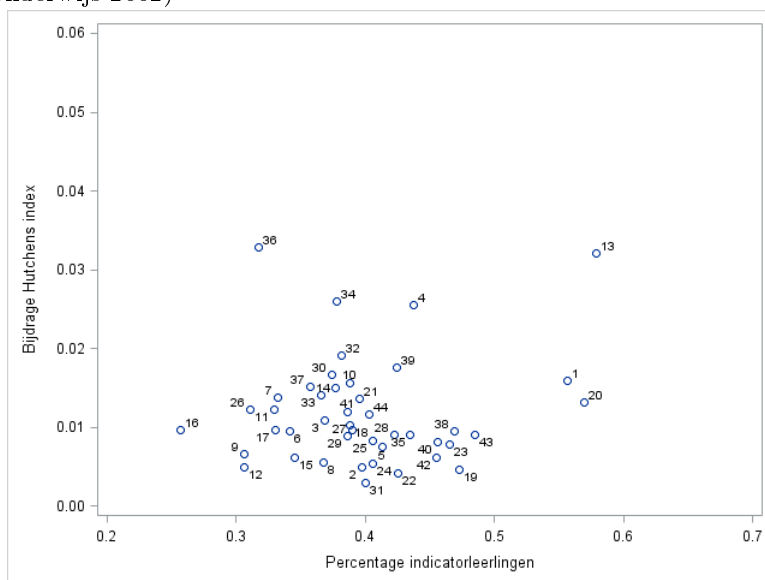
Figuur 153: Bijdrage tot de segregatie door de kansarmste scholen vs percentage indicatorleerlingen op onderwijszoneniveau (lager onderwijs 2001)



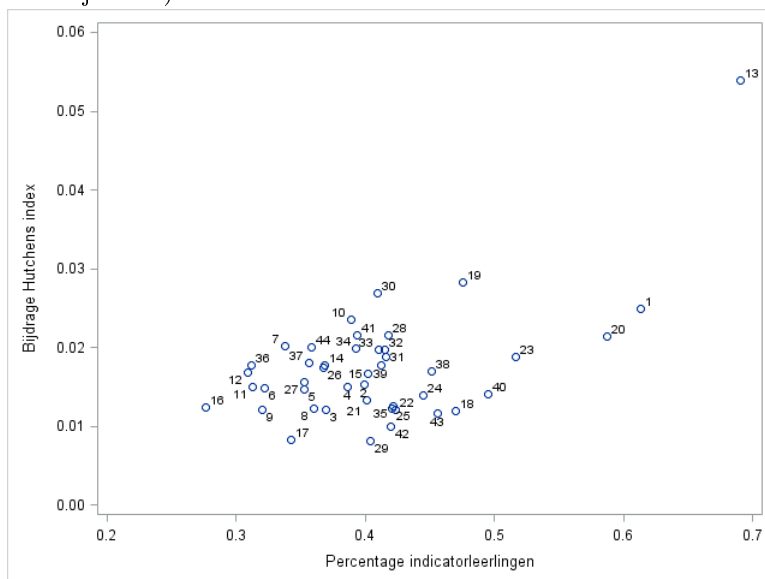
Figuur 154: Bijdrage tot de segregatie door de kansarmste scholen vs percentage indicatorleerlingen op onderwijszoneniveau (lager onderwijs 2011)



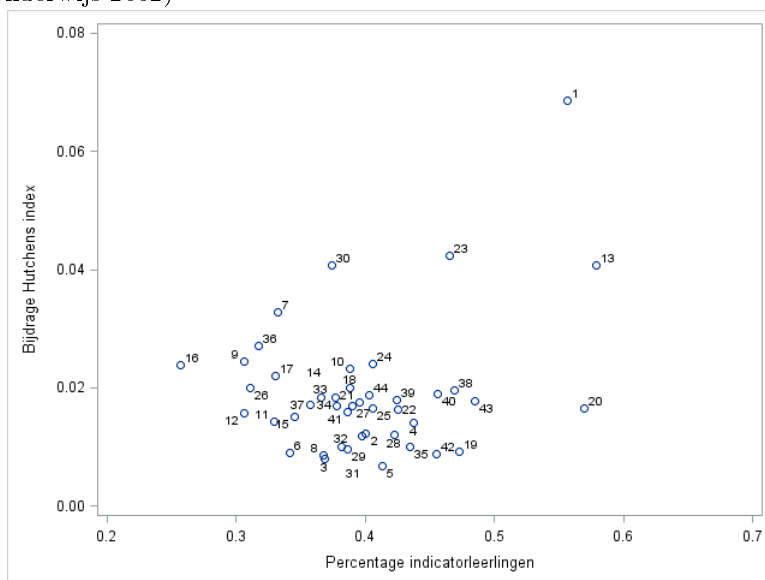
Figuur 155: Bijdrage tot de segregatie door de kansrijkste scholen vs percentage indicatorleerlingen op onderwijszoneniveau (secundair onderwijs 2002)



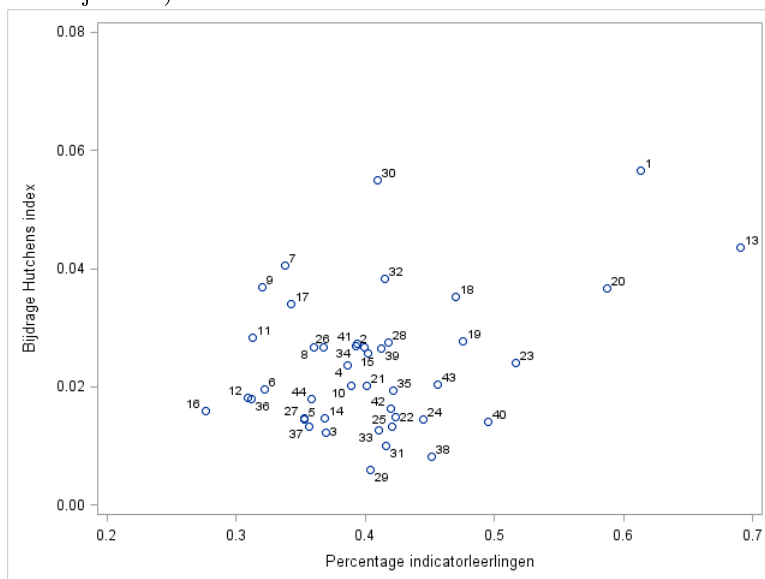
Figuur 156: Bijdrage tot de segregatie door de kansrijkste scholen vs percentage indicatorleerlingen op onderwijszoneniveau (secundair onderwijs 2011)



Figuur 157: Bijdrage tot de segregatie door de kansarmste scholen vs percentage indicatorleerlingen op onderwijszoneniveau (secundair onderwijs 2002)

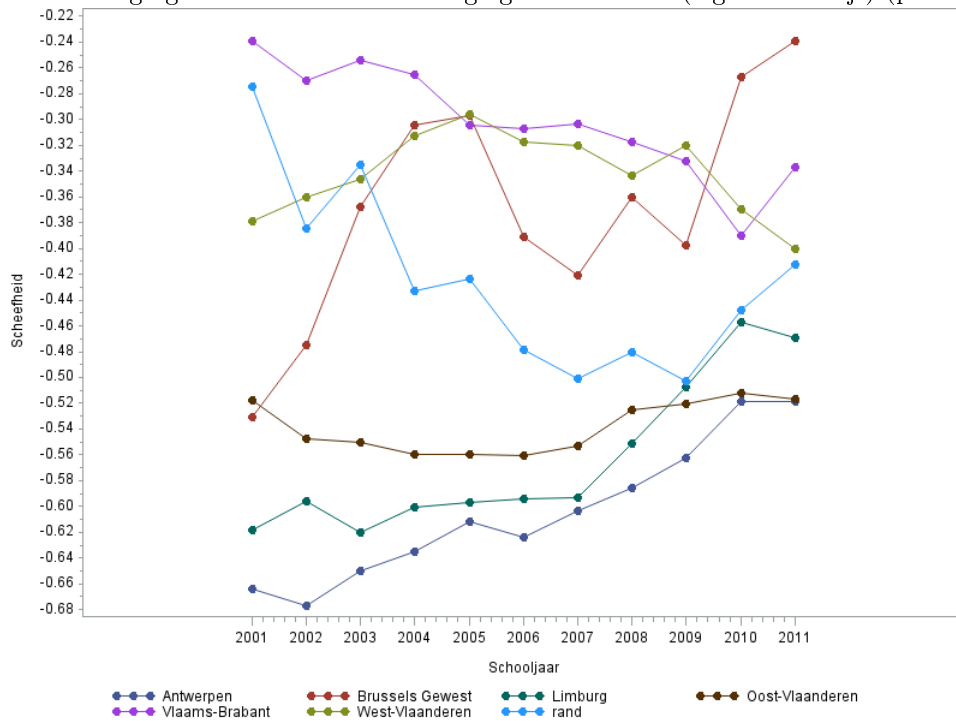


Figuur 158: Bijdrage tot de segregatie door de kansarmste scholen vs percentage indicatorleerlingen op onderwijszoneniveau (secundair onderwijs 2011)

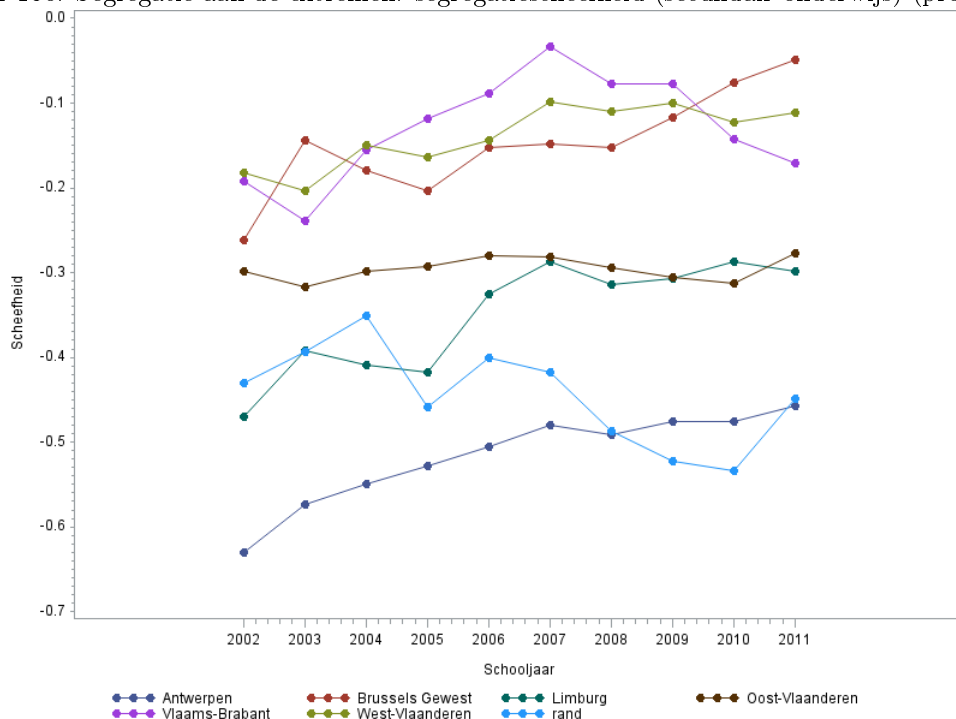


Segregatiescheefheid De grafieken met de segregatiescheefheid voor het lager en het secundair onderwijs op provincieniveau en de tabellen op onderwijszoneniveau:

Figuur 159: Segregatie aan de extremen: segregatiescheefheid (lager onderwijs) (provincie)



Figuur 160: Segregatie aan de extremen: segregatiescheefheid (secundair onderwijs) (provincie)



Tabel 34: Segregatiescheefheid per onderwijszone (kleuteronderwijs)

| <i>Onderwijszone</i> | Kansrijke concentratie | | Kansarme concentratie | | Scheefheid | |
|----------------------|------------------------|-------|-----------------------|-------|------------|--------|
| | 2001 | 2010 | 2001 | 2010 | 2001 | 2010 |
| Antwerpen | 0,056 | 0,065 | 0,097 | 0,090 | -0,539 | -0,316 |
| Boom | 0,043 | 0,059 | 0,055 | 0,074 | -0,230 | -0,229 |
| Brasschaat | 0,042 | 0,039 | 0,050 | 0,052 | -0,180 | -0,293 |
| Geel | 0,036 | 0,037 | 0,052 | 0,054 | -0,361 | -0,371 |
| Kalmthout | 0,039 | 0,040 | 0,053 | 0,060 | -0,294 | -0,411 |
| Lier | 0,025 | 0,049 | 0,053 | 0,061 | -0,745 | -0,207 |
| Mechelen | 0,046 | 0,055 | 0,084 | 0,087 | -0,594 | -0,456 |
| Mol | 0,040 | 0,036 | 0,055 | 0,063 | -0,305 | -0,563 |
| Mortsel | 0,029 | 0,041 | 0,026 | 0,045 | 0,113 | -0,084 |
| Turnhout | 0,031 | 0,047 | 0,060 | 0,062 | -0,653 | -0,265 |
| Brussel | 0,068 | 0,062 | 0,098 | 0,089 | -0,366 | -0,364 |
| Beringen | 0,051 | 0,056 | 0,098 | 0,084 | -0,640 | -0,406 |
| Genk | 0,051 | 0,063 | 0,088 | 0,083 | -0,539 | -0,265 |
| Hasselt | 0,050 | 0,042 | 0,056 | 0,071 | -0,111 | -0,518 |
| Lommel | 0,039 | 0,040 | 0,053 | 0,055 | -0,327 | -0,323 |
| Maasmechelen | 0,054 | 0,050 | 0,065 | 0,074 | -0,175 | -0,383 |
| Sint-Truiden | 0,035 | 0,050 | 0,057 | 0,061 | -0,496 | -0,195 |
| Tongeren | 0,041 | 0,043 | 0,061 | 0,064 | -0,398 | -0,404 |
| Aalst | 0,050 | 0,060 | 0,060 | 0,067 | -0,180 | -0,107 |
| Deinze | 0,038 | 0,046 | 0,050 | 0,054 | -0,272 | -0,152 |
| Dendermonde | 0,036 | 0,044 | 0,051 | 0,067 | -0,344 | -0,409 |
| Eeklo | 0,029 | 0,045 | 0,049 | 0,051 | -0,522 | -0,130 |
| Gent | 0,053 | 0,066 | 0,087 | 0,093 | -0,501 | -0,344 |
| Geraardsbergen | 0,046 | 0,052 | 0,042 | 0,049 | 0,089 | 0,056 |
| Lokeren | 0,044 | 0,054 | 0,077 | 0,077 | -0,549 | -0,350 |
| Ninove | 0,044 | 0,051 | 0,044 | 0,057 | 0,014 | -0,108 |
| Oudenaarde | 0,056 | 0,064 | 0,076 | 0,086 | -0,302 | -0,295 |
| Sint-Niklaas | 0,039 | 0,050 | 0,065 | 0,070 | -0,514 | -0,343 |
| Zottegem | 0,047 | 0,046 | 0,030 | 0,053 | 0,464 | -0,152 |
| Aarschot | 0,037 | 0,041 | 0,042 | 0,044 | -0,140 | -0,092 |
| Diest | 0,040 | 0,052 | 0,055 | 0,061 | -0,317 | -0,167 |
| Dilbeek | 0,033 | 0,057 | 0,046 | 0,075 | -0,333 | -0,274 |
| Halle | 0,045 | 0,059 | 0,075 | 0,076 | -0,513 | -0,265 |
| Leuven | 0,048 | 0,056 | 0,052 | 0,072 | -0,069 | -0,252 |
| Tienen | 0,041 | 0,051 | 0,069 | 0,060 | -0,532 | -0,162 |
| Vilvoorde | 0,046 | 0,063 | 0,062 | 0,067 | -0,298 | -0,067 |
| Brugge | 0,042 | 0,051 | 0,053 | 0,062 | -0,231 | -0,198 |
| Ieper | 0,049 | 0,041 | 0,059 | 0,064 | -0,191 | -0,452 |
| Kortrijk | 0,042 | 0,050 | 0,063 | 0,075 | -0,403 | -0,393 |
| Oostende | 0,043 | 0,045 | 0,046 | 0,046 | -0,062 | -0,039 |
| Roeselare | 0,038 | 0,045 | 0,061 | 0,065 | -0,484 | -0,367 |
| Torhout | 0,035 | 0,036 | 0,052 | 0,055 | -0,400 | -0,433 |
| Veurne | 0,036 | 0,042 | 0,040 | 0,061 | -0,119 | -0,368 |
| Waregem | 0,039 | 0,049 | 0,043 | 0,059 | -0,110 | -0,203 |

Tabel 35: Segregatiescheefheid per onderwijszone (lager onderwijs)

| <i>Onderwijszone</i> | Kansrijke concentratie | | Kansarme concentratie | | Scheefheid | |
|----------------------|------------------------|-------|-----------------------|-------|------------|--------|
| | 2001 | 2011 | 2001 | 2011 | 2001 | 2011 |
| Antwerpen | 0,050 | 0,064 | 0,091 | 0,091 | -0,605 | -0,360 |
| Boom | 0,042 | 0,055 | 0,051 | 0,070 | -0,186 | -0,241 |
| Brasschaat | 0,039 | 0,038 | 0,041 | 0,049 | -0,059 | -0,260 |
| Geel | 0,030 | 0,039 | 0,044 | 0,056 | -0,395 | -0,342 |
| Kalmthout | 0,031 | 0,026 | 0,039 | 0,062 | -0,222 | -0,854 |
| Lier | 0,029 | 0,036 | 0,043 | 0,055 | -0,395 | -0,418 |
| Mechelen | 0,044 | 0,049 | 0,086 | 0,090 | -0,659 | -0,613 |
| Mol | 0,030 | 0,037 | 0,047 | 0,055 | -0,447 | -0,400 |
| Mortsel | 0,030 | 0,039 | 0,029 | 0,063 | 0,035 | -0,482 |
| Turnhout | 0,035 | 0,041 | 0,053 | 0,066 | -0,407 | -0,488 |
| Brussel | 0,056 | 0,071 | 0,095 | 0,090 | -0,530 | -0,239 |
| Beringen | 0,040 | 0,052 | 0,091 | 0,094 | -0,829 | -0,595 |
| Genk | 0,051 | 0,065 | 0,076 | 0,089 | -0,397 | -0,320 |
| Hasselt | 0,031 | 0,049 | 0,052 | 0,074 | -0,526 | -0,423 |
| Lommel | 0,028 | 0,037 | 0,044 | 0,052 | -0,468 | -0,345 |
| Maasmechelen | 0,039 | 0,039 | 0,062 | 0,069 | -0,460 | -0,581 |
| Sint-Truiden | 0,030 | 0,038 | 0,040 | 0,056 | -0,305 | -0,392 |
| Tongeren | 0,035 | 0,042 | 0,050 | 0,054 | -0,358 | -0,254 |
| Aalst | 0,043 | 0,050 | 0,055 | 0,063 | -0,256 | -0,235 |
| Deinze | 0,031 | 0,038 | 0,047 | 0,051 | -0,432 | -0,302 |
| Dendermonde | 0,036 | 0,041 | 0,043 | 0,058 | -0,176 | -0,350 |
| Eeklo | 0,035 | 0,040 | 0,047 | 0,046 | -0,287 | -0,149 |
| Gent | 0,048 | 0,058 | 0,085 | 0,094 | -0,574 | -0,489 |
| Geraardsbergen | 0,024 | 0,040 | 0,026 | 0,041 | -0,089 | -0,014 |
| Lokeren | 0,031 | 0,048 | 0,071 | 0,075 | -0,825 | -0,442 |
| Ninove | 0,032 | 0,038 | 0,042 | 0,047 | -0,247 | -0,219 |
| Oudenaarde | 0,044 | 0,056 | 0,058 | 0,090 | -0,280 | -0,479 |
| Sint-Niklaas | 0,028 | 0,045 | 0,050 | 0,069 | -0,563 | -0,420 |
| Zottegem | 0,040 | 0,045 | 0,035 | 0,041 | 0,129 | 0,102 |
| Aarschot | 0,027 | 0,044 | 0,046 | 0,053 | -0,529 | -0,188 |
| Diest | 0,030 | 0,041 | 0,045 | 0,050 | -0,403 | -0,205 |
| Dilbeek | 0,031 | 0,041 | 0,046 | 0,068 | -0,413 | -0,511 |
| Halle | 0,040 | 0,053 | 0,048 | 0,087 | -0,199 | -0,502 |
| Leuven | 0,041 | 0,052 | 0,046 | 0,068 | -0,117 | -0,267 |
| Tienen | 0,029 | 0,044 | 0,054 | 0,057 | -0,621 | -0,250 |
| Vilvoorde | 0,042 | 0,056 | 0,056 | 0,076 | -0,278 | -0,318 |
| Brugge | 0,032 | 0,042 | 0,048 | 0,059 | -0,406 | -0,322 |
| Ieper | 0,036 | 0,038 | 0,057 | 0,064 | -0,458 | -0,518 |
| Kortrijk | 0,037 | 0,044 | 0,052 | 0,073 | -0,348 | -0,499 |
| Oostende | 0,035 | 0,044 | 0,045 | 0,057 | -0,230 | -0,270 |
| Roeselare | 0,025 | 0,039 | 0,049 | 0,063 | -0,665 | -0,486 |
| Torhout | 0,030 | 0,038 | 0,046 | 0,045 | -0,407 | -0,178 |
| Veurne | 0,030 | 0,038 | 0,042 | 0,049 | -0,328 | -0,262 |
| Waregem | 0,036 | 0,036 | 0,043 | 0,060 | -0,169 | -0,506 |

Tabel 36: Segregatiescheefheid per onderwijszone (secundair onderwijs)

| <i>Onderwijszone</i> | Kansrijke concentratie | | Kansarme concentratie | | Scheefheid | |
|----------------------|------------------------|-------|-----------------------|-------|------------|--------|
| | 2002 | 2011 | 2002 | 2011 | 2002 | 2011 |
| Antwerpen | 0,045 | 0,052 | 0,097 | 0,087 | -0,770 | -0,520 |
| Boom | 0,020 | 0,042 | 0,040 | 0,055 | -0,714 | -0,277 |
| Brasschaat | 0,036 | 0,045 | 0,034 | 0,049 | 0,061 | -0,077 |
| Geel | 0,035 | 0,041 | 0,033 | 0,042 | 0,058 | -0,026 |
| Kalmthout | 0,051 | 0,046 | 0,043 | 0,054 | 0,181 | -0,168 |
| Lier | 0,029 | 0,043 | 0,029 | 0,042 | 0,006 | 0,020 |
| Mechelen | 0,042 | 0,052 | 0,064 | 0,069 | -0,421 | -0,292 |
| Mol | 0,019 | 0,037 | 0,036 | 0,049 | -0,635 | -0,278 |
| Mortsel | 0,026 | 0,040 | 0,058 | 0,063 | -0,799 | -0,459 |
| Turnhout | 0,044 | 0,052 | 0,052 | 0,053 | -0,161 | -0,007 |
| Brussel | 0,060 | 0,073 | 0,078 | 0,076 | -0,262 | -0,048 |
| Beringen | 0,023 | 0,042 | 0,036 | 0,061 | -0,446 | -0,363 |
| Genk | 0,032 | 0,046 | 0,048 | 0,072 | -0,398 | -0,450 |
| Hasselt | 0,032 | 0,042 | 0,051 | 0,047 | -0,468 | -0,092 |
| Lommel | 0,024 | 0,040 | 0,046 | 0,048 | -0,635 | -0,173 |
| Maasmechelen | 0,033 | 0,042 | 0,081 | 0,057 | -0,885 | -0,286 |
| Sint-Truiden | 0,018 | 0,039 | 0,052 | 0,041 | -1,047 | -0,042 |
| Tongeren | 0,030 | 0,040 | 0,046 | 0,042 | -0,412 | -0,043 |
| Aalst | 0,035 | 0,048 | 0,055 | 0,055 | -0,461 | -0,128 |
| Deinze | 0,031 | 0,046 | 0,051 | 0,043 | -0,499 | 0,071 |
| Dendermonde | 0,030 | 0,043 | 0,040 | 0,056 | -0,295 | -0,258 |
| Eeklo | 0,034 | 0,034 | 0,040 | 0,030 | -0,173 | 0,117 |
| Gent | 0,044 | 0,058 | 0,078 | 0,078 | -0,586 | -0,295 |
| Geraardsbergen | 0,019 | 0,043 | 0,033 | 0,031 | -0,553 | 0,331 |
| Lokeren | 0,039 | 0,047 | 0,035 | 0,067 | 0,112 | -0,352 |
| Ninove | 0,044 | 0,041 | 0,041 | 0,041 | 0,063 | -0,003 |
| Oudenaarde | 0,039 | 0,042 | 0,047 | 0,053 | -0,184 | -0,243 |
| Sint-Niklaas | 0,034 | 0,044 | 0,038 | 0,049 | -0,108 | -0,113 |
| Zottegem | 0,058 | 0,045 | 0,060 | 0,041 | -0,037 | 0,106 |
| Aarschot | 0,025 | 0,038 | 0,039 | 0,050 | -0,453 | -0,267 |
| Diest | 0,031 | 0,043 | 0,049 | 0,042 | -0,466 | 0,022 |
| Dilbeek | 0,024 | 0,046 | 0,043 | 0,047 | -0,568 | -0,024 |
| Halle | 0,023 | 0,047 | 0,049 | 0,053 | -0,733 | -0,123 |
| Leuven | 0,038 | 0,040 | 0,055 | 0,043 | -0,372 | -0,068 |
| Tienen | 0,032 | 0,033 | 0,046 | 0,053 | -0,366 | -0,464 |
| Vilvoorde | 0,036 | 0,039 | 0,054 | 0,063 | -0,395 | -0,468 |
| Brugge | 0,044 | 0,050 | 0,048 | 0,042 | -0,088 | 0,176 |
| Ieper | 0,032 | 0,045 | 0,049 | 0,034 | -0,428 | 0,287 |
| Kortrijk | 0,050 | 0,047 | 0,050 | 0,063 | -0,009 | -0,296 |
| Oostende | 0,031 | 0,037 | 0,050 | 0,043 | -0,494 | -0,157 |
| Roeselare | 0,038 | 0,048 | 0,049 | 0,062 | -0,253 | -0,250 |
| Torhout | 0,026 | 0,035 | 0,032 | 0,046 | -0,218 | -0,274 |
| Veurne | 0,032 | 0,040 | 0,055 | 0,048 | -0,531 | -0,205 |
| Waregem | 0,033 | 0,042 | 0,057 | 0,042 | -0,546 | 0,012 |